ホームパーソナルコンピュータ情報誌

エムエスエックスマガジン 第6巻3号 通巻52号 昭和63年3月1日
発行（毎月1回1日発行）昭和59年2月6日 第3種郵便物認可

MSX MAGAZINE

3月号 MARCH 1988

定価 480円

特集 ザ・メイキング・オブ・ソフトウェア
ゲームデザインワークに緊急接近！

SONY

ディスク内蔵！

そのうえ

連射、スピコンつき「ディスク内蔵マシン」は、

ソニーのF1XDだけ！

実力にあわせて、局面にあわせて、ゲーム・スピ
変えて楽しめる！スピードコントロール機能

SPEED CONTROLLER

JIS配列キーボード

パソコンの勉強もできるBASIC解説書付き

ディスクだ！
連射だ！
スピコンだ！

F1XD

HB-F1XD
54,800円

HiT BiT　MSX2

連射で、スピコンで、脳天ショックのオモシロさ。まさにF1XDのための人気ゲームたち

スピコンだ!
連射だ!
「ゲームを
生かすも殺すも
マシンしだいよ」
イースの女神もF1XD派だ。
イース
毎秒最高24発！ここ一番でバツグンのパワーを
発揮する連射ターボ内蔵
HITBIT
SPEED CONTROLLER
REN-SHA TURBO
PAUSE
CAP
かな
FDD
HB-F1XD
MSX2
2DD、3.5インチフロッピーディスクドライブ内蔵（大容量1MB）
かな、CAPロック等の集中インジケーター
パソコンプログラムもラクになる、独立10キー
It's a Sony
こちらも
連射だ！スピコンだ！
弟分の F1 II
もよろしく！
HB-F1II
¥29,800
毎秒24発もOK！
勝つための連射機能
スピードコントロール機能
すばやく動け！カーソルジョイスティック付き
見よ。ディスク版ゲームも、'88年は楽しさ倍加速！
アメリカで人気
No.1！の実績
RPGの歴史を創ったウルティマシリーズ究極版。謎の深さ、人物の多彩さ、…この空前のスケールに、
もう身震いが止まらない!!
ウルティマIV
Ultima IV
Quest of the Avatar
2DD×2
MSX2
©Richar Garriot／Origin Systems Inc.
㈱ポニーポニカ事業部 03-221-3161 ¥11,800
待望のMSX2版発売以来、圧倒的大ブーム！RPGの新しい時代をひらく未体験ワールド。
イース
©FALCOM
HBJ-G062D
新発売 ¥7,800
ハレー彗星の謎に、リアルグラフィックで迫る！ムービーアドベンチャーゲーム。
J·E·S·U·S
ジーザス
©ENIX
HBJ-G063D
新発売 ¥7,800
歴史に忠実に、戦国乱世をゲーム化。キミは天下統一できるか。
信長の野望 全・国・版
©KOEI CO., LTD
HBJ-G064D
新発売 ¥8,800
シミュレーション・ウォーゲーム、話題の興奮傑作中国全土を制する英雄は誰だ
三國志
三国志
©KOEI CO., LTD
HBJ-G065D
新発売 ¥12,800

MSX MAGAZINE CONTENTS

MARCH 1988 No.52

SPECIAL EDITION

SPECIAL PRESENT

とじ込みスペシャル
MSXマガジン特製
オリジナルディスクステッカー

STAFF
発行人／塚本慶一郎 **編集長**／田口旬一 **編集**／中本健作 宮川隆 芳賀恵子 野口岳郎 小畠千栄 **編集協力**／MAG 野村圭子 山田裕司 石川直太 永井健一 伊藤学 出浦美佐子 大串信 竹山正寿 **AD**／藤瀬典夫 **Design**／スタジオB4 日本クリエイト **Photography**／石井宏明 内藤哲 小池章 郷景雄 **Illustration**／明日敏子 めるへんめーかー 桜沢エリカ 小山内仁美 高橋キンタロー 村田頼子 野沢朗 RAN 秋山雫 岩村実樹 深川友賀 水口幸広 及川達郎 佐藤多華 喜多見康 ミトミミチノリ なんきん **広告**／佐藤敏明 広岡隆英 **出版営業**／武藤正直 西沢幹雄 **資材管理**／勝又俊永 金棒達幸 **印刷**／(株)大日本印刷

表紙のことば

悲しい事があると開くテントウムシの表紙。ユーミン調春は、せつなく浮く。あかつきを覚えない筈の、春の眠りからある日、ふと胸さわぎでめざめる。夜明けが、正確に東から始まり、地平から子午線に直角な赤いサンビームが走る。風が舞う。地球に垂直に立ち、気を吸い込むと体中に春が満ちる。また、どこかで。 (一興)
●表紙デザイン／藤瀬典夫 表紙CG／大野一興

※JVCは、日本ビクターの世界ブランドです。

進化は倍速で訪れた。

2CPU搭載の高速処理が、実践に活きる。

❶高速演算処理を実現するターボモード。

パソコンの頭脳に当たるCPUを2つ搭載。クロック周波数6.14MHzの「HD-64180」に切換えると、MSX_2の最大2.2倍(当社比)の高速演算処理を実現します。

❷アナログ画面を瞬時にデジタイズするフレームグラバー。

テレビやビデオ、ビデオディスクなどのアナログ映像を、パソコンのデジタル映像に変換(デジタイズ)。しかも静止画として、パソコンにとりこむことも思いのままです。

❸パソコンとテレビの画像・音声が合成できるスーパーインポーズ。

テレビやビデオ、ビデオディスクなどの画面に、パソコンで描いたグラフィックスやサウンドをワンタッチで合成できます。合成画面はビデオに録画することも可能。

❹大容量1メガバイト(アンフォーマット時)の3.5インチ マイクロ・フロッピーディスクドライブ2基搭載。(HC-90は1基)。
❺画像用メモリーVRAMは128キロバイトと強力。256色を同時に使用した美しいカラーグラフィックスが楽しめます。
❻パソコン通信時代に対応したRS-232Cインターフェース内蔵。電話回線を使ったパソコン間の情報交換が可能。
❼ワープロはもちろん、テロップの制作、データファイルの作成などに威力を発揮するJIS第1水準の漢字ROMを内蔵。
❽将来の機能拡張に応える3スロット。(MSX標準スロット、96ピン×2)拡張ボードなどを本体にスッキリ装着できます。
❾どんなテレビとでも接続できる3種類の入出力端子(アナログRGB、ビデオ、RF)。家庭用テレビでスグに楽しめます。

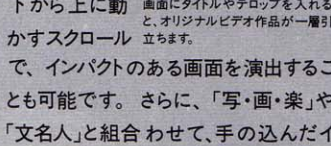
実用最優先、ビクターのソフトウェア。

いきなりCGアートが楽しめる
グラフィックエディター「写・画・楽」
HS-D5050 ¥12,800

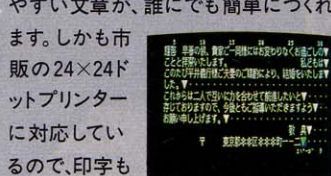
初めての人でも、思い通りのコンピューターグラフィックスが描けてしまう! そんな嬉しいソフトがグラフィックエディター「写・画・楽」です。例えば、線、四角、円、ペイント、漢字表示などはもちろん、拡大、縮小、変形、モザイク、2値化、輪郭抽出、ルーペ機能などのちょっと凝った画像処理も自在。しかも別売のマウス(HC-A704M ¥12,800)を接続すれば、操作はさらに簡単そのもの。HC-95/90でスーパーインポーズするための挿絵やタイトル文字をつくったり、フレームグラバー機能で取込んだ画像にオリジナルのイラストを書き加えることなど、楽しみは大きくふくらみます。

ビデオカメラ、テレビ画面、ビデオ画面等の映像を取り込んで映像処理が楽しめます。

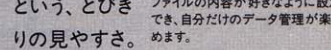
すぐさまビデオ編集に活かせる
テロップ制作ソフト「写夢猫」
HS-D7050 ¥29,800

パソコンで、テレビ・ビデオ画面にタイトルやテロップを入れる編集がしたい……という熱烈なビデオファンのために生れたのが、テロップ制作ソフト「写夢猫」です。文字の大きさは8種類、カラーは512色の中から16色が選べることはもちろん、24ドット文字の対応や、より見やすくするためにエッジやシャドウをつけることもOK。また、テロップを右から左、下から上に動かすスクロールで、インパクトのある画面を演出することも可能です。さらに、「写・画・楽」や「文名人」と組合わせて、手の込んだイラストや文章を活用できるなど、ビデオ編集に欠かせない多彩なテクニックが駆使できます。

画面にタイトルやテロップを入れると、オリジナルビデオ作品が一層引立ちます。

たちまちワープロに変身させる
漢字ワープロソフト ジョイレター2「文名人」
HS-D9050 ¥19,800

漢字ROM内蔵のHC-95/90を、たちまち本格的なワードプロセッサーに変身させるのが、漢字ワープロソフト ジョイレター2「文名人」です。とにかくワープロは、使いやすさが最優先。だから"文章一括入力逐次変換最長一致方式"の漢字変換とともに、充実した約38,000語もの熟語辞書を搭載。これなら、ビジネスユースにも対応できます。もちろん、レイアウトや罫線、外字作成、そして半角～4倍角の文字の大きさが選べる機能などにより、多彩な編集も可能。読みやすい文章が、誰にでも簡単につくれます。しかも市販の24×24ドットプリンターに対応しているので、印字も鮮明そのものです。

漢字変換や文章の手直し、編集などが大きな画面上でできるので大変便利です。

さっそくデータ管理ができる
漢字カードデータベース「インフォカード」
HS-D9550 ¥19,800

HC-95/90の優れた情報記録能力――その力を大いに発揮させるソフトが、漢字カードデータベース「インフォカード」です。住所録づくりをはじめ、お気に入りのビデオライブラリーや図書の管理、成績や記録のファイル、顧客リストや売上げデータの作成など、あらゆる情報の整理がカード形式で簡単にできます。しかも、1画面に1枚のカードという、とびきりの見やすさ。そこに項目や書式が自由に設定できることはもちろん、分類、検索から印刷、計算までやってのけてしまいます。しかも、約38,000語の熟語辞書も入っているので、名前や地名も効率よく漢字変換して記入できます。

ファイルの内容が好きなように設定でき、自分だけのデータ管理が楽しめます。

RAM64KB/VRAM128KB

HC-95 ¥198,000 HC-90 ¥168,000

MSX2

MSXはアスキーの商標です。
お問合わせ、カタログ請求は、〒100 東京都千代田区霞が関3-2-4霞山ビル
日本ビクター(株)インフォメーションセンターPCMマ係 TEL. 03(580)2861

先進の個性 日本ビクター株式会社

MITSUBISHI

技術がつくる高度なふれあい SOCIO-TECH

通信という裏ワザがはやりだした。

一人でゲームを楽しむのもいいけれど、
いま話題の中心はパソコン通信の
マルチプレイヤーゲームです。
MSXのオンラインには愉快な仲間が
ワイワイ集合しています。
TS2Hはこれ1台でパソコン通信ができ、
多機能電話も使えます。

これ1台で
パソコン通信
ホームトレード
多機能電話
パソコンゲーム

これ1台でパソコン通信

TS2Hは300/1200bps全2重モデムと通信ソフトが内蔵されています。いまあるテレビと電話回線のモジュラージャックに接続するだけでパソコン通信が楽しめます。ネットワークの通信条件（プロトコル）を一度登録してしまえば、ワンタッチでオートダイヤル、オートログインができます。フロッピーディスクドライブ（別売）でアップロードやダウンロードも思いのまま。付属の多機能電話は便利な電子電話帳が使えるパソコン電話です。

お父さんの証券ホームトレードに

自宅で株価情報の収集や売買注文ができます。指一本で操作できるから、キーボードに慣れていないお父さんにも気軽に使えます。

漢字電子電話帳を内蔵

100件の氏名と電話番号を登録できます。画面上の名前を指定するだけでオートダイヤルしてくれます。再ダイヤルもワンタッチです。

ダイヤル回線でプッシュホンサービス

ダイヤル回線でもプッシュホン回線と同様に、航空券の予約などのサービスが受けられるトーン信号発生機能があります。

第2水準漢字を搭載

JIS第2水準漢字ROMを標準装備しました。人名や地名などの表記に便利です。

通信画面は漢字40字/行の本格派

圧縮表示によって漢字40字/行の読みやすいスタンダードな通信画面を実現しました。

ダブルスロットアダプタが付属

スロットが2倍に使えるアダプタがついてます。

2タイプで選べるTS2シリーズ

（写真のRGBテレビは別売です。）

ML-TS2H形　標準価格75,000円

いまご使用の電話が使えるタイプもあります。

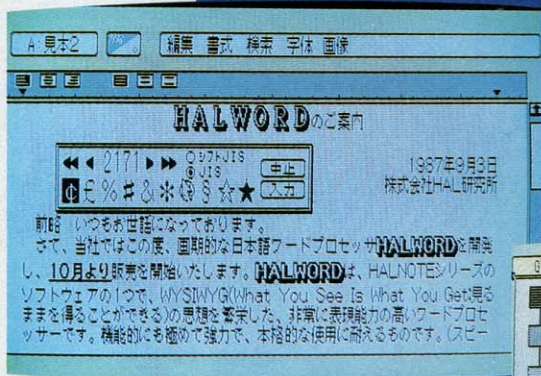
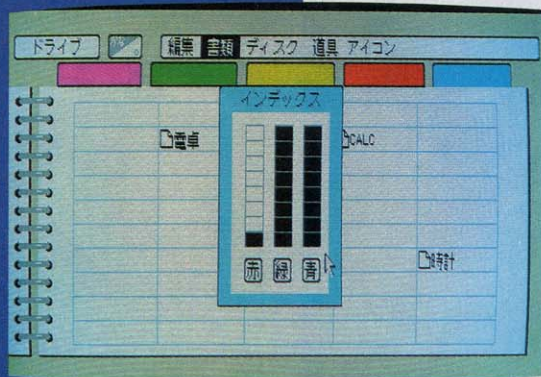
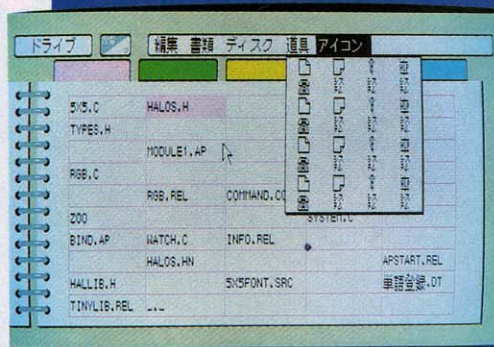
ML-TS2形　標準価格65,000円
専用ハンドセット（電話機）：別売
ML-HS形　標準価格10,000円

新・登・場
三菱テレコムステーション TS2H

■三菱テレコムステーションには保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえお受取りになり、大切に保存してください。
■カタログをご希望の方はハガキに資料請求券を貼り、〒370-04 群馬県新田郡尾島町岩松800 三菱電機㈱群馬製作所TS2係へ。 MSX はアスキーの商標です。

資料請求券
マガジン・TS2

三菱電機株式会社

MSX2が、ワークステーションになる。

ディスクも、ファイルも画面上で管理できる。【HALNOTE】は、ほとんどすべての操作が、アイコン表示されたメニューをマウスなどで選択することが可能な統合化ソフトウェアです。連文節変換、JIS第二水準装備、さらに作画機能までを備えた本格的な日本語ワードプロセッサ。精密な作図が描ける図形プロセッサなど、多彩なアプリケーションソフトの連携プレーが、まったく簡単な操作で可能です。また、電話帳やスケジューラー(カレンダー)、時計、メモ用紙など、日常の作業道具もこの中に。さらに、通信プロセッサによって、グラフィックの通信も行えます。HALNOTEを使ったその日から、あなたのMSX2は、もうワークステーションに変わります。

HALNOTE用ポインティングデバイス

HALNOTEには、「COBAUSE」(ニュートラックボール「コボウズ」)が最適です。マウスと違い操作のために動かすスペースが不要です。

HTB-60 定価14,800円

アプリケーションソフト第1弾!!

図形通信プロセッサ

「通信プロセッサ」MSXNETでGterm同士のグラフィックの通信が可能です。ワープロや図形プロセッサで作成したデータのアップロード/ダウンロード、自動ダイヤル、漢字入力の機能搭載。

定価10,000円

MSXマークは、アスキーの商標です。

MSX2用ユーザインターフェース

HALNOTE

HALNOTEカートリッジ	+	日本語ワードプロセッサ ＋ 図形プロセッサ
ROM		3.5-2DDFD

3点セット29,800円

株式会社HAL研究所
〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル5F ☎03-252-5561(代)

HACKER™
ハッカー
メイン・コンピュータへ
侵入開始!!
HACKER
シミュレーション+アドベンチャー+ミステリーで興奮度120%の面白さ!
グラフィックはオリジナル版以上の美しさ!
FM音源 対応(PC-8801mkⅡSRシリーズ)
アメリカ・オリジナル版のゲーム性を完ぺきに移植!
2月5日発売
PC-8801mkⅡSRシリーズ
5"2D ¥6,800 M68R5519
MEGA ROM MSX2 要メインRAM64KB VRAM64KB以上
¥5,800 R58Y5519
C Activision. Inc. MSX2はアスキーの商標です　メガROMは1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです

キミに解けるかこのナゾ！

STORY

コンピュータ好きの青年（ハッカー）が、自分のパソコンを使って巨大企業“MAGMA社”のメイン・コンピュータに侵入した。そして、おそるべき世界征服の陰謀“マグマ・プロジェクト”が進行中であることを知ってしまった！世界中に張り巡らされたMAGMA社の地下トンネルと、地下トンネル専用ロボット“SRU”を使って陰謀の証拠を集め、FBIに知らせるのだ。

パスワード：H
ヘンコウシタ ゲンザイノ パスワードハ
ジッケンクイキニ アル
パスワード：PONYCA

まずMAGMA社のメイン・コンピュータにログオンする。メッセージにはパスワードのヒントが隠されているかも……。

これが地下トンネル専用ロボット“SRU”だ。自分のパソコンでこれを操作して、隠謀の証拠集めをするのだ。しかし、地下トンネルを移動していて探知衛星に発見されると、セキュリティ・チェックのため、何回かパスワードの入力を求められるぞ。

地上でスパイとコンタクトがとれても、そのスパイはその国の言葉でしか話せない。しかも、証拠をお金以外の品物との交換でないと渡してくれないこともあるのだ。そのために、キミは世界各国の美術品などを購入しておかなければならない。

“SRU”が始動すると、“SRU”操作画面に変わる。下の世界地図上で地名のあるところは、“SRU”が地上に出て、陰謀の証拠を持つ各国のスパイとコンタクトがとれる。ただし、地下トンネルは迷路になっていて、カンタンに行きたいと思ったところへ行けるとは限らない。

●写真はPC-8801mkII SRのものです

陰謀の証拠を集めるたびに、書類が完成していく。全ての証拠を集めたら、ワシントンのFBI本部へ直行だ！

ウルティマ

Ultima IV

究極のRPG

Quest of the Avatar

震度GO!の爆発大ヒット! MSX2

3.5"2DD(L118Y5551)3枚組¥11,800

1-PONYCA 300G
F:0300 G:0200
>West
すすめない!
>South
>South
>Search...
ここには なにも ない!
>Search...
WIND: NORTH

ロード・ブリティッシュから終了認定書がもらえる!

最終画面とあなたが一緒に写った写真を下記まで送ってください。もれなく終了認定証を差し上げます。

〒102 東京都千代田区九段北4-1-3
(株)ポニーキャニオン PONYCA事業部

発売中機種

PC-9801シリーズ
5"2HD F98F5551 2枚組 ¥9,800
5"2DD M98F5551 3枚組 ¥9,800
3.5"2HD L118F5551 2枚組 ¥11,800
(384KB以上のRAMと、第二水準漢字ROMが必要)

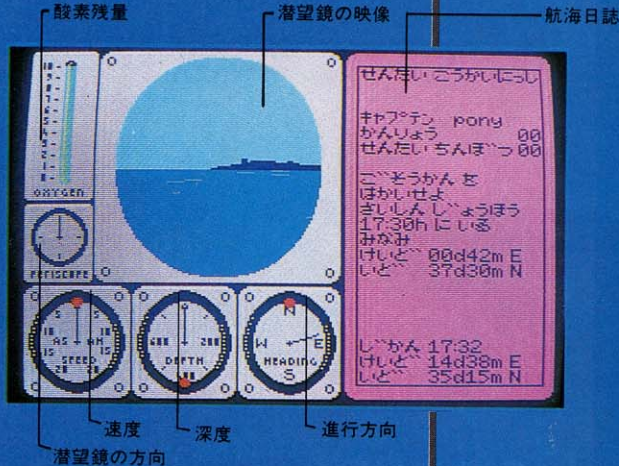
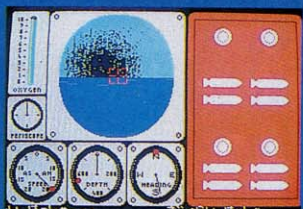
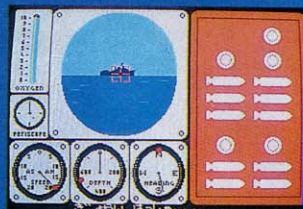
PC-8801mkⅡSRシリーズ
5"2D M98R5551 5枚組 ¥9,800

X1/C/turboシリーズ
5"2D M98J5551 4枚組 ¥9,800

FM7/77シリーズ
5"2D M98M5551 5枚組 ¥9,800
3.5"2D L118M5551 5枚組 ¥11,800

PONY CANYON INC.

スクーターを操作して１ステージに４つあるアイテムを集めれば１面クリア。だけどアイテムのまわりには色々な障害物（障害のブロックは、壊せるもの、壊せないもの、一定の方向にしか進めないものなどがある）やおじゃまロボットなどがいるのだ。５面クリアでフツー、10面クリアで天才、全16面クリアでガイ吉と言ってしまおう。

アクションタイプのシミュレーションゲーム。プレーヤーは潜水艦の艦長として潜水艦のシミュレーションに挑む。
舞台は地中海、イギリス軍のT級潜水艦ベオウルフの艦長としてドイツ軍、イタリア軍と戦う。艦長（プレイヤー）には「北緯3度６分、東経15度23分を航行中の敵艦隊を撃沈せよ」とか「南緯８度２分、西経０度４分にいるスパイをピックアップして北緯11度０分、東経18度43分へ護送せよ」とかの司令を次々に与えられる。もちろん、それをクリアするためには潜水艦をうまくコントロールできなければならないが…。

うとしていた。龍虎五年十月。豊臣氏の使者が、伊賀の里にやってきた。やがて起こるであろう全面戦争のために、諸国を駆けめぐり、豊臣陣営の結束を固め、徳川方の結束を崩せ。それが君に与えられた使命だ。シミュレーションが進化した、まったく新しいタイプのゲーム「忍者」。君の行動が全ての鍵となる。

者

●強力音源エディタ使用によるFM音源なみの美しい音色のBGMが18曲楽しめます。

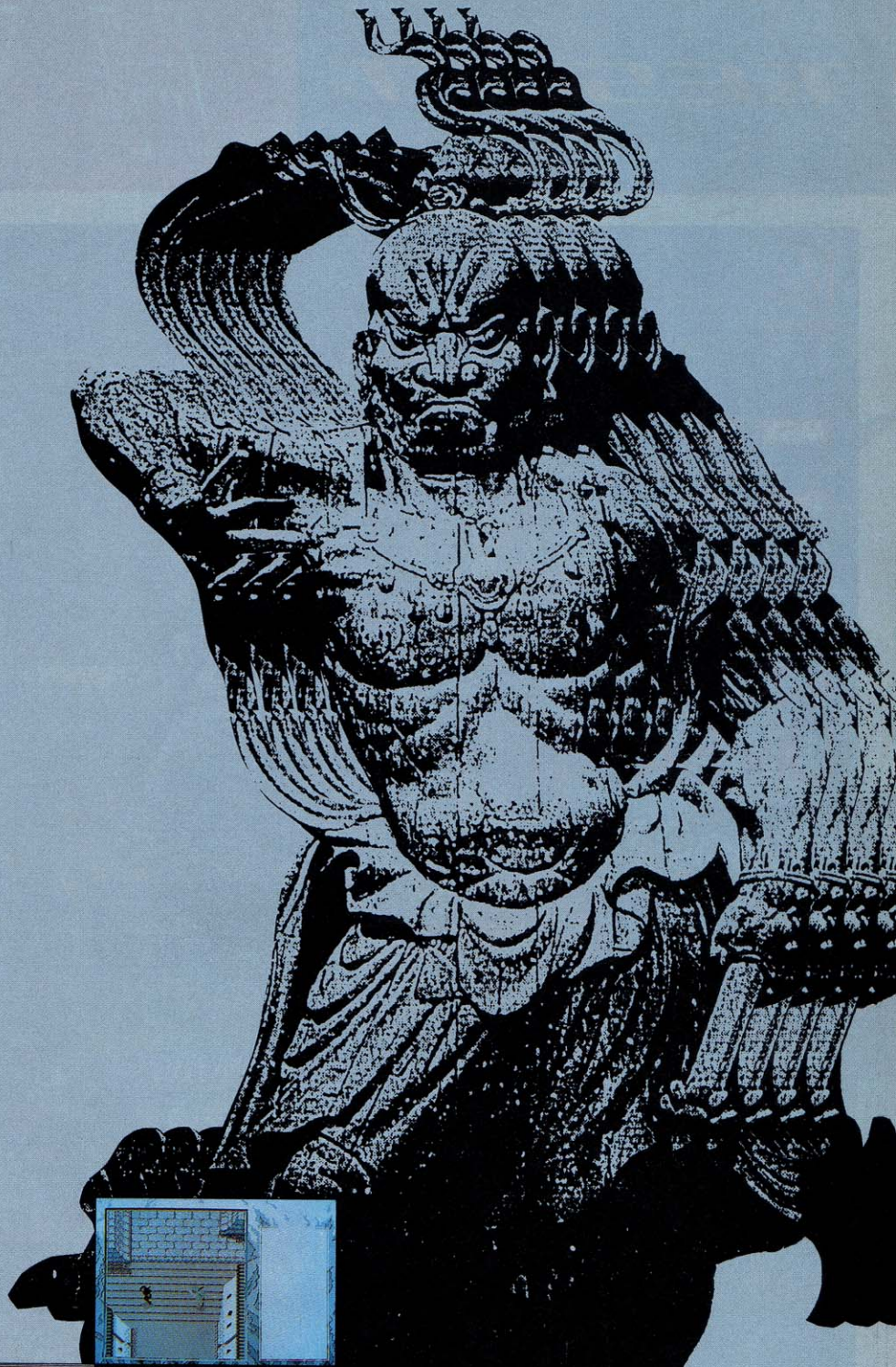
●政治情況がわかる全国モード、情報収集のための諸国モード、上下スクロールの画面の中での迫力満点のアクションシーンが楽しめるファイトモード。これらのモードはアイコン表示なので、操作は簡単です。

●一揆が起こると、その国の情況は大きく変わる。

●全国の勢力が一目でわかる全国モード。

●城守を説き伏せ、豊臣陣営に引き込め！

BOTHTEC® ボーステック株式会社
〒150東京都渋谷区渋谷3-6-20
TEL.(03)407-4191

16世紀の終わりの日本。百年もの間続いた乱世を鎮めたふたつの勢力が、国盗りを目論んでいた。ひとりは帝より文官の最高位「太閤」の位を授けられた豊臣氏。もうひとりは武官の最高位「将軍」の位を授けられた徳川氏。大阪に居城を構える豊臣氏、江戸に構える徳川氏。ふたつの勢力は、いま諸国の大名たちを巻き込んだ全面戦争へと、突入しよ

●「国盗り」をテーマとしたシミュレーションでありながら、アクティブなアクションシーンが42画面とふんだんに盛り込まれています。

●水墨画のイメージを基調としたビジュアル、旧かなづかいによるタイトルなど、時代背景にふさわしい雰囲気を表現しました。

●戦いが始まった！これがファイトモードだ。

●君は、この街道を通り、全国を駆けめぐるのだ。

●これが国盗りを目論む二人の将軍だ。

画面写真は開発中のものです

MSX2 DISK版(3.5"2DD) ¥7,800

●ジョイスティック対応

君たちと作っていきたい
ここは創造力のフィールド

T&ESOFT®

MSX2
RAM64K/VRAM128K
3.5" 2DD
¥7,800

© 1987 T&E SOFT

壮大な叙事詩のヒーローになれる!!

パスワードを使って、他機種のディーヴァで遊ぼう!
PC-8801mkIISR、FM77AV、X1、MSX、ファミコン、そしてPC-9801VM/UV。
どんなドラマが待ち受けているのだろうか。

- ★シミュレーションウォーゲームにアクションゲームの楽しさを加えた、ニューアイディアゲーム。
- ★2人での同時プレイが可能。
- ★ストーリーは宇宙を舞台として7つのストーリーからなり、それぞれ7機種に割り当てられ、ディーヴァという一つの大きなストーリーを形造っています。
- ★パスワードによる各機種間の完全データ互換を実現しました。これにより、自分の戦力をパスワードの形で持ちだし、他機種に入り込み、2人同時プレイが可能です。
- ★MSX、MSX2ディーヴァは、T&E最強CGツール「ピクセル3」で製作しました。

▲戦略シーン

▲惑星戦シーン

MSX2
RAM64K/VRAM64K/128K
3.5" 2DD
¥6,800

© 1987 T&E SOFT

ピクセル2がグレイドアップして新登場!!

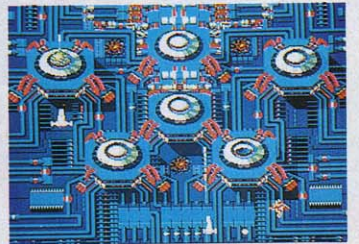
- ★MSX2の機能を十分に生かしたグラフィックエディター(3モード対応)、スプライトエディター、パターンエディターの3種類のプログラムが組み込まれています。今回新たにパターンエディターには、アニメテスト機能が加わりました。作製したキャラクターを画面上で自由にアニメイトすることができます。
- ★グラフィックエディターは、ピクセル2と同様、スクリーンモード5(256×212ドット16色)とスクリーンモード8(256×212ドット256色)に対応しているうえ、さらにスクリーンモード7(512×212ドット16色)にも対応できるようになりました。
- ★もちろん、ピクセル2と完全データ互換となっています。
- ★ピクセル3は、ディーヴァ、レイドックなどの開発に使用されたT&Eの最強CGエディターです。

© 1986 T&E SOFT

ロングセラー驀進中──!!

いまだ超えるものなし! 感動のハイラスタグラフィックス。

- ★緻密に書き込まれた背景が、1ドット単位にスムーズスクロール。敵機は最高16パターン切り換えのリアルアニメーション。その動きもドット単位なら、命中の判定もドット単位!!
- ★2人で共同出撃。2機のストーミーガンナーは、それぞれ、縦、横に合体可能。合体時には、1人がパイロット(ストーミーガンナーを操縦)、もう1人がオプションウエポンを担当。(1人でもプレイは可能です。)
- ★ストーミーガンナーのシールドとは別にプレイヤーの実力をレベルで表示。50種以上の敵キャラクターを撃破して、レベルを上げましょう。そして、レベルアップすれば、使用可能なオプションウエポンが増えます。
- ★データディスクに途中ゲームデータがセーブできます。

MSX2
RAM64K/VRAM128K
3.5" 1DD
¥6,800

●MSXマークはアスキーの商標です。

"ユーザーなら、一度は体験したい"

T&E SOFTの MSX2 ディスクソフト大集合!!

■通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名と電話番号を明記の上、当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
■マガジンNo.16ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)を同封の上請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わりします)
■'88年カタログご希望の方は、100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わりします)

T&E SOFT ® INC.
製造・販売 株式会社ティーアンドイーソフト
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地 PHONE:052-773-7770

T&Eマガジン No.16 請求券 MSXマガ3月号

'88 総合カタログ 請求券 MSXマガ3月号

EAST CUBE

コミカルR.P.G.

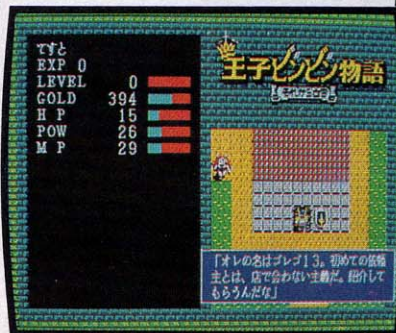
王子ビンビン物語

それから白書

お前は、もう止まらネエーヨ。

そりゃあそうだ、すぎゃあーおもろいストーリー展開、美しく可愛いグラフィックス、ちょこっとH(エッチ)な所もあり、「その気」にさせる音楽も最高ヨ！100以上のキャラなんてあたぼーヨ、それにデータアクセスは超高速ときたもんだ。まちがいナシ笑撃の勘動ソフトだから売れ行きも止まらない！急がないと…!!

会話のおもしろさ ピカイチのR.P.G.だ

紀伊国屋王国の王子は、女グセの悪い『浮気者』。お妃の『白雪姫』が怒って城出してしまった。さあ大変！王子は姫を探して連れ帰る迄、王国に入れず三千里の旅を始めたのだけれど‥。

■俺の名はゴレゴ13。後ろに立つなっつぅのに！

■恐怖のばくりババァー登場！

好評発売中！

●PC8801MKⅡSR/FR/MR/TR/FH/MH/VA 5"2D
●FM-7/NEW7 5"2D ●FM-77/AV 3.5"2D ●X-1シリーズ 5"2D
※各機種共、漢字ROM必要。X-1はFM音源対応です。

3月12日発売!!

●MSX2 専用 3.5"2DD
(VRAM64K、MRAM64K以上必要)
●PC9801シリーズ 5"2DD・5"2HD
(漢字ROMと400ラインCRT必要)
(XA／XLでは動作しません)

定価 各7,800円

イースト キューブ™ 東峰通商株式会社 EC事業部
〒065 札幌市東区北22条東7丁目
PHONE 011-711-7709

通信販売OK!! 郵便番号、住所、氏名、TEL、品名、機種名を明記の上、現金書留で、直接当社へご注文ください。(送料サービス)

スタッフ募集！ ゲームの企画、開発を楽しい仲間たちと、やってみませんか。詳しくは、ハガキか封書にてお問い合わせ下さい。

夢の超本格大冒険ロールプレイングゲーム

DRAGON QUEST II

ドラゴンクエストII　悪霊（あくりょう）の神々（かみがみ）

モンスターデザイン
鳥山 明
シナリオ
堀井雄二
プログラム
㈱チュンソフト
音楽
すぎやまこういち
企画制作
㈱エニックス

●ローレシアの王子(キミ)●
キミはローレシアの王子、勇しい熱血の戦士だ。

●ムーンブルクの王女●
かわいい顔をしているが、王女は一流の呪文の使い手だ。

●サマルトリアの王子●
戦士でもあり、呪文も使える頼しいやつだ。

★マップの広さは前作(ドラゴンクエストI)の4倍!!
★個性豊かなモンスターが80数種類!!
★登場人物200人以上!!
★不思議な力を秘めた呪文22種類!!
★便利なアイテム60種類

これらの画面写真はMSX1用のものです。

MSX2 全国一斉2月10日発売

MSX MEGA ROM 2メガROM
(RAM16K以上)¥6,800

MSX2専用近日発売

通信販売の御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号
新宿アイリスビル7F
㈱エニックス「通信販売」係

シナリオ・イラスト/槇村 正
プログラム/日高 徹
音楽/すぎやまこういち
ガンダーラ
GANDHARA
(仏陀の聖戦)
仏の力が及ばぬ六凡界
仏舎利の力が消え再び邪悪なるものが
姿を現わし悪と荒廃が蔓延した。
■敵キャラクタは100種類以上!
■今までにない大きなキャラクタがリアルな動きでゆくてをはばむ。
■世界は人間界、地獄界、餓鬼界、畜生界、修羅界、天上界の6つ。
■広大な各世界をスムーズなフルカラースクロールで自由に移動。
■音楽は、おなじみのすぎやまこういちのオリジナルサウンド。
フル画面フルカラースクロール
ロールプレイングゲーム
地獄界
●骨剣士
↑有名な地獄も六道のひとつ。お得意の針の山と血の池がこの世界のメインだ。
人間界
●邪鬼
↑この世界を、最初に平和に戻すことによって、情報を得ることができるぞ。
畜生界
●病巣鬼
↑前世の悪行の報いで、人間以外にしかなれなかった者の住む世界。
餓鬼界
●変菌鬼
↑生前、施しをする心を持たなかった者が落とされるという餓鬼界。
MSX2 専用ディスク版
3月発売
販売元 Konica コニカエニックス株式会社
発行元 ENIX 株式会社 エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345
ワールドゴルフII
MSX2 専用ディスク版
近日発売予定!!

ジェットファイター・シミュレーションゲーム
〈F-15ストライクイーグル〉

©MICRO PROSE SOFTWARE, Inc.1987
MICRO PROSE F-15 STRIKE EAGLE presented by SYSTEM SOFT

リアルタイムで変化するコックピット内の情報を読み取りながら、飛行プランを立てる。アフターバーナーに点火し、急旋回して敵機を"ロックオン"! エースの条件は、的確な判断力と、実戦で鍛えられた野性的なカンだけだ。元米空軍少佐、ビル"ワイルド"スティーリー氏がF-15のフライト性能から情報システムまでを忠実に再現した、米国マイクロプローズ社のベストセラーシミュレーションゲーム。世界の空を舞台に、君の任務成功を祈っている。

※撮影協力：㈱長谷川製作所

MSX2 ■3.5"-2DD
- RAM64K以上、VRAM128K以上が必要です。
- 3.5"-2DDのディスクドライブを内蔵したMSX2のコンピュータに対応しています。
- ジョイスティック(2トリガ)が使用可能です。
- この製品はMSX2マークのついていないコンピュータでは使用できません。

定価 5,800円

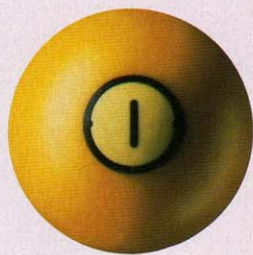
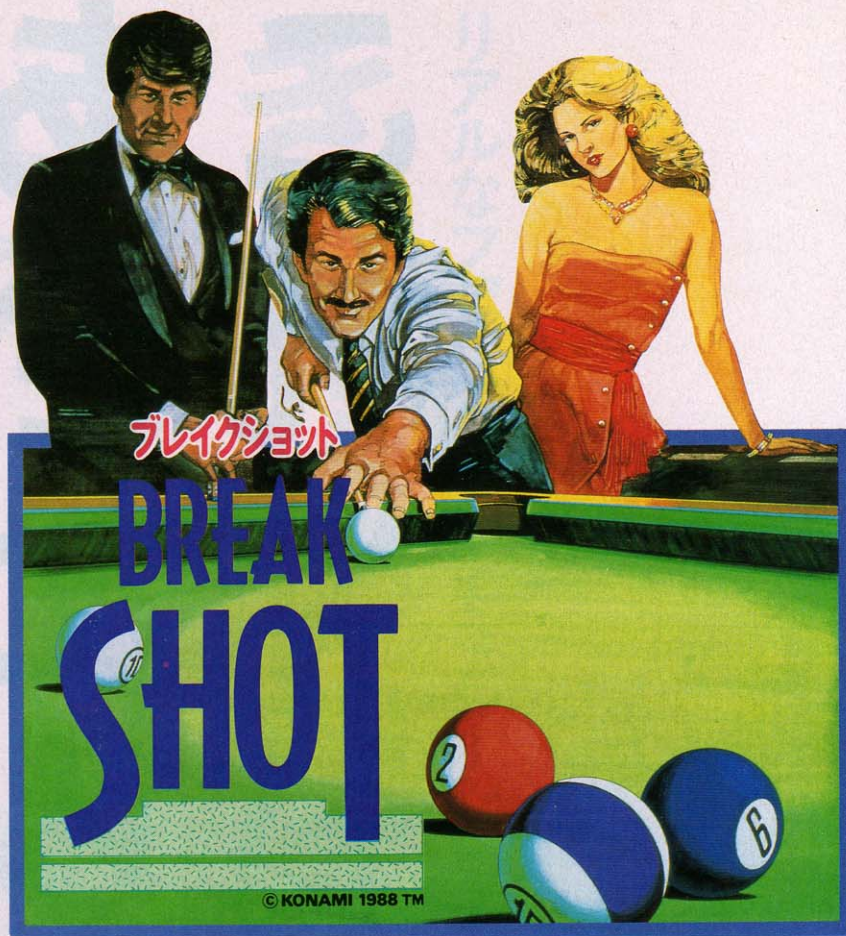
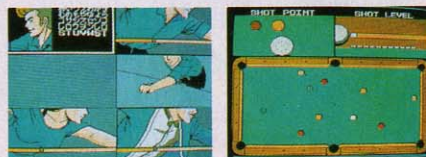
新発売

MSX MSXマークはアスキーの商標です。

商品のお申し込みおよび発売日に関するお問い合わせは…
営業部専用電話 092-752-5262
第2・第3土曜日、日曜日、祝祭日は営業いたしておりません。

商品に関する技術的なお問い合わせは…
ユーザーサポート専用電話 092-752-5278
月～金 9:00～12:00 13:00～17:00(祝祭日を除く)

「春一番の大ヒット！コナ

カコーン。

ストーリー&シミュレーション！ハートが騒ぐ新感覚ビリヤード!!

MSX2対応　1Mビット　SCC搭載
5,800円　3月発売予定

『ビデオハスラー』から約4年、'88年の初頭を飾って新登場！ローテーション等4種類の本格的プレーが楽しめるシミュレーションモードと、6人のハスラーに勝負を挑むストーリーモードの2本立て!! コナミの人気者ペンギンも登場するぞ！

ミニゲームのおまけ付！楽しいゲームをもっと楽しく!!

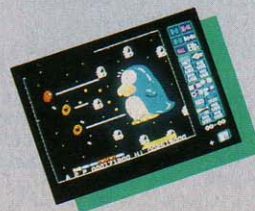
コナミの新10倍カートリッジ

MSX1,2対応　1Mビット＋64KビットSRAM
5,800円　近日発売

SRAM内蔵で、フロッピーやテープを使わなくてもゲームのセーブが可能！バイオリズムやテニス&ホッケーゲームも楽しめる！うれしかった機能に、もっとうれしい新機能をプラス。MSXファン必携の面白アイテムだ!!

面白すぎてゴメン、突然の緊急発売！

パロディウス

MSX対応　1Mビット　SCC搭載
5,800円　今春発売予定

そなた、夢のプログラマー「タコ」。かたや、宿敵「バグ」。？？？ジョーダンみたいなギャグシューティングしません？

「のスポーツシリーズ」

カキーン。

オープン戦・ペナントレース・VSの3モード選択制、マルチウィンドーを駆使した機能的な画面、チームごとの楽しいBGM……さらにスターティングメンバーの入替えも自由に行なえるなど、プロ野球のすべてを、完全シミュレート!

MSX2対応　1Mビット　SCC搭載
5,800円　3月発売予定

●画面は、開発中のものです。

空前のスケールで、MSX界侵攻中!
サラマンダ
MSX対応　1Mビット　SCC搭載
6,800円　絶賛発売中

マルチスクロール+マルチプレイ+マルチストーリー!常識破りの超巨大ボスも登場する脅威のスーパーソフトだ!!

3作におよぶ謎が、いま解明される!
シャロム 魔城伝説完結編
MSX対応　2Mビット
5,980円　絶賛発売中

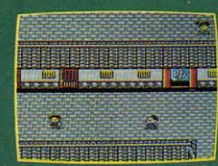
登場人物174人、全600画面。主人公は、グリーク王国で一匹のブタと出会い、はてしない冒険の旅にでるキミ自身だ!!

週間テレホンサービス実施都市

関東地区
本社:03-262-9110
関西地区
大阪:06-334-0399
北海道地区
札幌:011-851-3000
東北地区
青森:0177-22-5731
秋田:0188-24-7000
北陸地区
新潟:025-229-1141
四国地区
愛媛-松山:0899-33-3399
九州地区
福岡-天神:092-715-8200
福岡-大牟田:0944-55-4444

コナミ株式会社

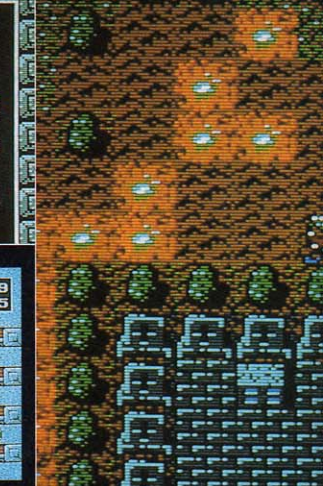
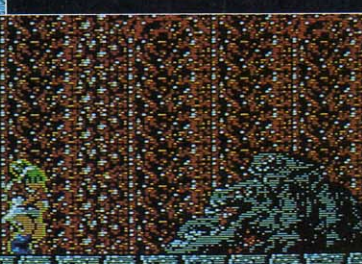
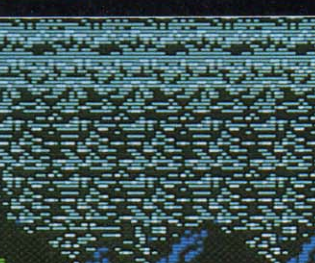
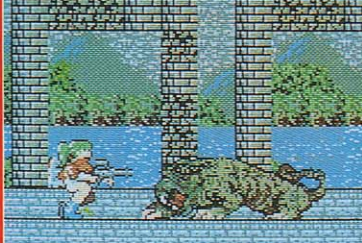
本社　〒101 東京都千代田区神田神保町3-25
大阪支店　〒561 大阪府豊中市庄内宝町1-1-5
札幌営業所　〒060札幌市中央区北1条西5-2-9
福岡営業所　〒810 福岡市中央区天神2-8-30
●MSXマークはアスキーの商標です。

株式会社HAL研究所
〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル5F ☎03-252-5561代
※MSXはアスキーの商標です。

SF ROLE-PLAYING GAME
PSYCHIC WAR
COSMIC SOLDIER 2
サイキックウォー MSX2でついに登場!!
喜んでくださいッ。ついに、あの「サイキックウォー」がMSX2でも遊べるようになりました。まだか、まだかの呼び声を痛いほど浴びて、ついに新発売です。待ったかい100%のKGDの自信作RPG、お急ぎでお求めくださいね。
涙と汗(タラタラ)の力作ストーリー!
やっと、MSX2愛用のみなさまにも、「サイキックウォー」のSF新体験をしていただけることになって、スタッフ一同、ナミダしてマス。で、次にナミダするのはキミの番、こりにこったシナリオと、きめの細かい画像の美しさに、きっと、ビックリ感動するはずダ。
血も、肉もダンシングの、リアルタイム戦線!
このゲームのスゴ味は、突如、襲撃してくる帝国軍とのサイキック戦。カタトキも目を離せない、ツバをのむのももどかしい、瞬間勝負に挑戦してほしい。
右脳も、左脳もワープのオリジナルSFミュージック
SF体験をもっとナマナマしくするために、KGDがつくったミュージックテープが、1人に1コ、もれなくついてくるんだ。透明感にあふれるシンセのメロディが、キミをもれなく、宇宙の彼方につれていってくれるハズ。
★PC-8801SR以降(V2mode専用)……8,800円
★PC-8801/mkII……8,800円
★PC-9801シリーズ……8,800円
★MSX2……8,800円
社員旅行で香港いったの!! お姫さましてるあさこョン♡
A・S・A・K・O INFORMATION
キャッホー/ あさ子うれしいッ♥ だって、とうとう、ついにMSX2で「サイキックウォー」が遊べるようになったんだもん。バンザーイ!! 順調にいけば、この雑誌が出るころには店頭に並んでると思います。(でないとあさ子こまっちゃう/) あとROM版の方も、追っかけて発売の予定。よろしくネ。
PS、KGDでは移植スタッフと開発スタッフ(プログラマー2名、ゲームデザイナー1名)及び、デバッグスタッフを募集中です。お電話下さいネ。
カラーリングでこんなにりっぱだ!
FT・RPG
覇邪の封印 (メタルフィギュア&特製マップ付)
PC-8801シリーズ……8,800円
PC-9801シリーズ……9,800円
FM7/NEW7 5"2D……8,800円
FM77/AV 3.5"2D……8,800円
X1シリーズ……8,800円
MSX2 3.5"2DD……8,800円
MSXメガロム……7,800円
お問い合わせ先/㈱工画堂スタジオ内KGDソフト 〒162 東京都新宿区市谷台町11 TEL.03-353-7724
KGD 資料請求券 Mマガ・3

ファンファクトリー第3弾
超大作コンバット・ホラー 絶賛発売中！
（AVGベースのクロスオーバージャンル・ゲーム）

2メガビットROM S-RAM搭載

●初回特典
死霊戦線デカキャラステッカープレゼント

●売り切れ続出！

黄泉路開かれし時、異形の者ども溢れ来たらん…。

死霊 WAR OF THE DEAD 戦線

しりょうせんせん

© FUN PROJECT, INC. 1987

ある日突然、平和な街《チャニーズ・ヒル》を襲った謎の怪異現象！軍隊さえも呑み込んだこの異常事態に、ついに超能力特殊部隊S-S.W.A.T.出動す。だが、いまや地獄の街と化した《チャニーズ・ヒル》で彼らを待ち受けていたものは、想像を絶する奇怪なクリーチャー群だった！いったい何がこの街に起こったというのだ!!

MSXはアスキーの商標です。

●2MEGAの大容量をフルに使ったアクション・アドベンチャー●S-RAM内臓だからデータは一発セーブOK●時間経過に伴い1日ごとの昼から夜の変化も再現●メインマップ、サブマップ合わせて計180画面の広大なエリア●生存者からの情報収集時にはリアルなバストショット・キャラが表示●バトルモードのキャラは全て空前のデカキャラ／48ドット×16ドットの主人公に、敵クリーチャーは主人公キャラの最大5倍以上まで計40余種類／●ウェポンは最大10種のALL現用兵器●全ての目的、成すべき事は生存者のメッセージで語られる。さまざまな条件をクリアしていくごとにひとつの謎は明らかになり、またひとつの謎が浮かびあがる……。

企画・制作…株式会社ファンプロジェクト

MSX2 MEGA ROM 2メガビットROM S-RAM搭載 RAM64k以上 VRAM128k以上 ¥8,800　●PC-8800シリーズ版 近日発売

資料請求券
MSXマガジン③
死霊戦線

通信販売 ●商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記のうえ、当社まで現金書留にてお申し込み下さい。（送料無料）

●発売元 **ビクター音楽産業株式会社**
〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-16-1 日世パレス5F
TEL.03-423-7901〈お電話でのお問い合わせは平日12時から19時まで〉

いま…〈死のハント〉が始まる！

シュワルツェネッガー プレデター

SCHWARZENEGGER/PREDATOR

★数々のステージを、テクニックと判断力でゲームを進行。
★複雑な画面構成、プレデターが造りだしたさまざまな敵キャラを次々と打ち破りながら進むアクションゲームの極めつけ。
★マシンガン・手りゅう弾などの数々の効果音は、まさにディジタル音に迫る臨場感。

3月5日発売予定!!

MSX2 ROM カートリッジ メガロム仕様（VRAM128K以上） Pana Amusement Cartridge S-RAM 対応 ■定価¥5,800 ■MS-17

フランスから来た本格派推理アドベンチャー

L'Affaire

ラ'フェール ～失われた時を求めて～

★256色モードを使用、ヨーロッパ7都市の風景をリアルに表現
★状況にあわせ、サギ師・ギャング・新聞記者などに変装
★スーパーインポーズのサブ画面に地図、人物、持ち物を表現

大追跡！

敵総指令部、撃滅せり。

軍人将棋

大将　スパイ

★ROMカートリッジの容量を越えたディスクゲーム決定版★コンピュータ側は対戦ごとに違う戦略パターンを展開★戦略計画、推理力を駆使して戦う戦略シミュレートゲームの原点

好評発売中

ラ'フェール	MSX2 フロッピーディスク	3.5吋FD ■定価¥5,800 ■MS-16
軍人将棋	MSX2 フロッピーディスク	3.5吋FD ■定価¥5,800 ■MS-15

企画・開発・発売元　PACK-IN-VIDEO（株）パック・イン・ビデオ　〒160 東京都新宿区新宿1-16-10 コスモス御苑ビル7F ☎03(226)9491(直)

絶賛発売中

The COCKPIT

地上10m.／"Pull Up.／Pull Up.／"とコンピュータが叫ぶ。
緊張のコックピットは男の世界だ。

MSX-14
■ザ・コックピット 定価6,800円 ● MSX2

本格的なリアルタイム・フライト・シミュレーションソフト登場。画面に表示された11の航空計器を駆使し、進入灯を見ながら夜間の空港に着陸するという難しさ／プロのパイロットの偉大さを体感できる本格派です。

NEW

ARKANOID Ⅱ

ジョイコントローラ付！
（ボリューム方式）

画面はテーブルゲーム用です

あのアルカノイドが、Ⅱになって帰ってきた。ふたりで戦うVSゲーム機能／ゲーム画面を自分で作れるエディット機能を搭載／しかも画面数は約2倍にアップ（対前作比）。アイテムも増えて、興奮度200％／／

NEW

MSX-12 絶賛発売中
■アルカノイドⅡ
定価6,800円
● MSX2

Super PIERROT スーパーピエロ

ゲーム本来の面白さがここにある。

パワーボール作戦で攻撃か、EXTRA作戦でゆくか。最強アイテムは、なんと丸太ン棒／がんばれ、ぼくらのスーパーピエロ。敵キャラも魅力いっぱい／

NEW

MSX-13 絶賛発売中
■スーパーピエロ 定価5,800円 ● MSX／MSX2

影の伝説 THE LEGEND OF KAGE

■影の伝説
定価4,900円
● MSX（ROM版）

Victorious NINE Ⅱ 高校野球編

47都道府県から代表49校がやってきた。

夏の全国高校野球ナインのデータがインプットされ、まさにわが家が甲子園／2人で対戦も、2人対コンピュータの対戦も、もちろん1人でもOK。負けたらグランドの土を持ち帰ろう。

NEW

MSX-11 絶賛発売中
■ビクトリアスナインⅡ 定価5,800円 ● MSX2（トーナメント方式ゲーム）

ELEVATOR ACTION

■エレベーター アクション
定価4,900円
● MSX（ROM版）

AMERICAN SOCCER アメリカン・サッカー

3分間のバトルだ。シュートは俺がやる／

満場の観衆が君を注目する。ホット＆スピーディー／壁を使ってパス、シュート。これがアメリカンサッカーだ。2人でも1人でも熱くなれる。

NEW

MSX-15 絶賛発売中
■アメリカン サッカー 定価5,800円 ● MSX2（ROM版）

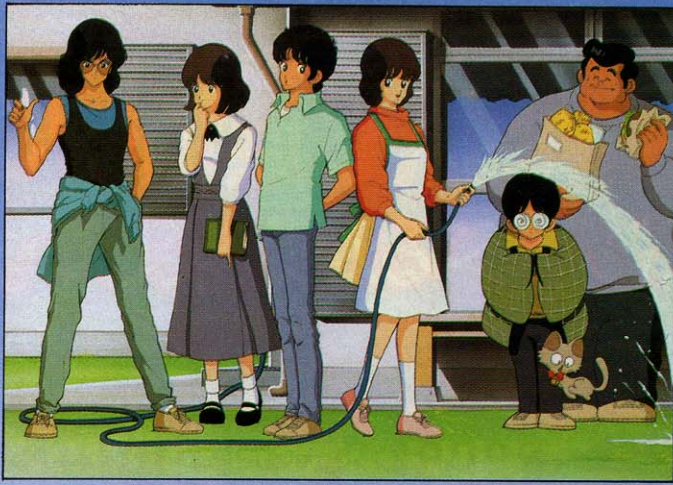
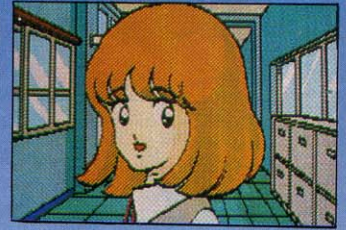
GYRODINE™

■ジャイロダイン
定価4,900円
● MSX（ROM版）

株式会社 ニデコ

〒101 東京都千代田区外神田1-3-7
■システムコンピュータ営業部／☎03(253)0761(代) FAX.03(253)0984
■コンピュータプラザ・ニデコ／☎03(251)8061代

●ニデコムソフトは全国の有名パソコンショップでお求めいただけます

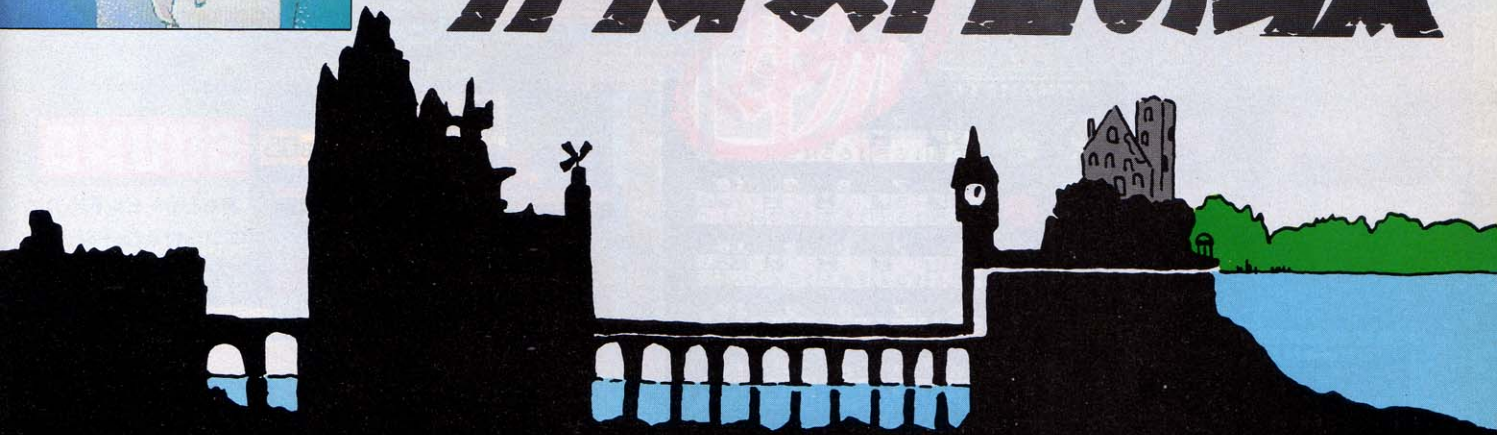
MSXは、16KB以上の機種でお楽しみください
MSX2は、メインRAM64K/V-RAM128K以上の機種でお楽しみください
MegaROMは、1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです

※画面はPC-88版です。

陽あたり良好!

MSX2 3.5"2DD

予価6,800円

© MITSURU ADACHI／SHOGAKUKAN・TOHO・ASATSU

3月発売予定

カリオストロの城

発売以来絶好調の
アクションアドベンチャーゲーム!

MSX2 MEGA ROM ¥6,800

MSX2 MEGA ROM MSXマークはアスキーの商標です。©モンキーパンチ・TMS・YTV・NTV

ダイナマイトボウルはMSXで進化した。
しゃべるのが新しい。しゃべるから楽しい。
やったネ!
data01 VOICE
ソフトも進化すると、しゃべる。キミを熱くさせる迫真の音声合成プログラム。
data02 SCROLL
ワンキャラ・スクロールをはるかに超えた。スムーズな画面分割完全ライン・スクロール採用。
data03 ACTION
10本のピンとボールは1ドットごとの、高速完全3Dプライオリティ重ね合わせルーチンによるリアルなピンアクション。
★パーフェクトを出すと、感動の「幻のレーン」が出現する。
ストライク!
data05 SOUND
身も心もシビレる迫力のエコー付きミュージック。
DYNAMITE BOWL
PLAYER1
PLAYER2 9PND.
PLAYER3 11PND.
PLAYER4 13PND.
PLAYER5 15PND.
data04 CHARACTER
MSXの常識を破ったカラフルなキャラクター・デザイン。しかも最高5人で遊べるからみんなで興奮!!
ダイナマイトボウル
Dynamite Bowl
MSX PS-2023G ¥5,800
ファミリー コンピュータ™用カセット 絶賛発売中
PC-8801、MSX2 も絶賛発売中!
東芝EMIのパソコンソフト
TOEMILAND
■お問い合せは：東芝EMI株式会社・第Ⅱ営業本部・開発販売2課03(847)1491/第Ⅱ営業本部・東京営業部03(843)5081/東京第1支店03(844)5805/東京第2支店03(843)3751/第Ⅱ営業本部・大阪営業部06(376)4131/大阪支店06(376)4961/名古屋支店052(221)8226/福岡支店092(713)1251/仙台支店022(227)8211/札幌支店011(241)3713
MSXはアスキーの商標です。ファミリー コンピュータ・ファミコンは任天堂の商標です。

Falcom
日本ファルコム㈱のライセンス許諾商品です。
東京書籍
MSX 2
MEGA ROM
ニュータイプAVG
太陽の神殿
時をこえて
いま永遠のナゾが
明かされる!!
絶賛発売中!!
AVGファン待望!!
「太陽の神殿」MSX2版いよいよ登場!!
実在するマヤ文明の遺跡，チチェン・イツァーを舞台に広がる古代へのロマン。「太陽の鍵」はどこに‥‥?!
RPG風のフィールド移動シーン，画期的な「フルグラフィックアイコン方式」によるコマンド入力，実際に遺跡を訪ねている気分にさせる美しいグラフィック，古代文明の神秘を奏でる数々のオリジナルBGM。アドベンチャーゲームの新しいカタチが，いま，ここに完成された!!
MSXはアスキーの商標です
東京書籍
東京都文京区本駒込6-14-9 〒113
テレホンサービス実施中!(☎03-223-3000)
2メガROM
+64KS-RAM
(バッテリーバックアップ付)
定価
7,800円

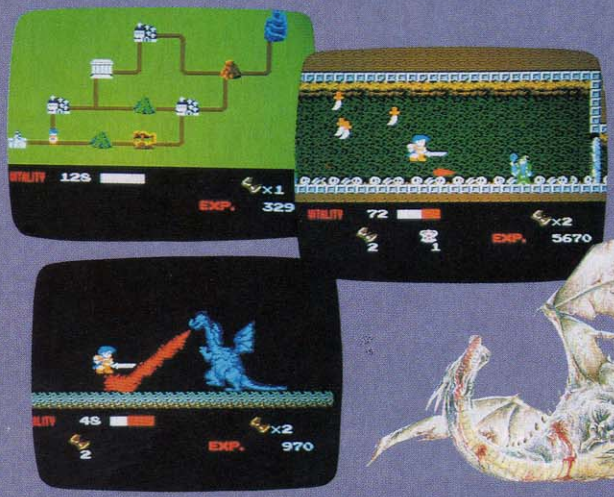
山村美紗 書きおろしゲームソフト
京都龍の寺殺人事件

近日発売 標準小売価格 ¥5,800
MSX2 RAM64K VRAM128K以上

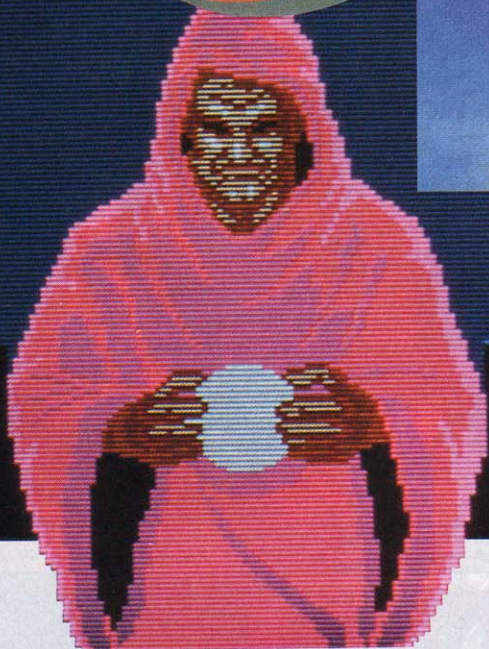
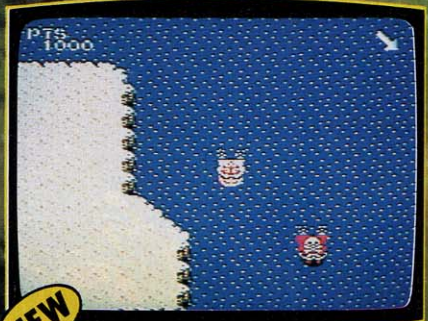
山村美紗
京都生まれ。京都府立大学を卒業後、中学校教師を経て、昭和49年「マラッカの海に消えた」により推理小説界にデビュー。京都を舞台にしたミステリーとトリックで、若い女性読者の圧倒的な支持を得る。その緻密なトリックにあふれる作品は、映像化されたものも数多い。

指を棒にして捜しだせい。

意外なトリック、巧妙な罠、そして息づまる展開。ファミコンで人気を博した、ベストセラー推理小説作家、山村美紗書きおろし本格推理ゲームが、いよいよMSXに登場。京都竜安寺の境内に端を発し、次々に起こる血なまぐさい事件。しかもその事件は、有名なゲーム作家であるあなたのゲームシナリオ通りに起こっていく。重要参考人として狩矢警部に疑われたあなたは、名探偵キャサリンとともに一刻も早く真犯人をつきとめなければならない。捜す。推理する。追いつめる。果たしてあなたは事件の真相を解き明かすことができるだろうか。

MEGA ROM
namcot
MSX2用ゲーム第1弾！
龍戦士伝説がMSXになった!!
ドラゴンバスター
クロービスよ、セリアを救え
DragonBuster
ドラゴンバスター
MSX2専用ROMカートリッジ
好評発売中 ¥5,800
FM77AV用ドラゴンバスター3.5インチFD版(¥6,000)
X-1用ドラゴンバスター5インチFD版(¥6,200)
は電波新聞社より好評発売中!!
「遊び」をクリエイトする――株式会社ナムコ
〒146 東京都大田区多摩川2―8―5
© NAMCO, ALL RIGHTS RESERVED
● MSXマークはアスキーの商標です。

RE·KI·SHIを創る!
KOEI
信長の野望 全・国・版
世紀のロングセラー「信長の野望」を継承、
さらに大幅魅力アップ!!
MSX(2メガROM)¥9,800、MSX2(3.5"2DD2枚組)¥8,800
MSX2 ROM版
4メガROM64Kビット
S-RAM内蔵¥9,800
2月発売予定
信長の野望
不朽の名作
ロングセラー「信長の野望」を知らずして、シミュレーションは語れない。
MSX(テープ版)¥4,800、MSX2(3.5"1DD)¥7,800
MSXマークはアスキーの商標です。
ファミコン
信長の野望 全・国・版
全国版がファミコンになった!3月18日発売!!
64Kビット S-RAM 3個内蔵。2メガROM 9,800円
●ファミリーコンピュータ、ファミコンは任天堂の商標です
三國志
かつてこれほどまでに完成されたゲームがあっただろうか!
シミュレーションゲームの最高峰。
MSX(2メガROM)¥12,800、MSX2(3.5"2DD2枚組)¥12,800
MSX2 ROM版
4メガROM256Kビット
S-RAM内蔵¥14,800
2月発売予定
●テレホンサービス ☎044-61-1100・☎044-61-8000(ファミコン専用)
KOEIの最新情報などをテープでお知らせします。
●通販ご希望の方は、住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書き添えの上、
現金書留にてお申込みください。(送料サービス)
●当社は、当社が著作権を有する本ソフトウエアの複製行為、
及び賃貸(レンタル)行為について、これを一切許可
しておりません。
株式会社光栄
〒223 横浜市港北区日吉本町1876 TEL.044(61)6861(代)

Falcom
日本ファルコム株式会社
ザナドゥ
XANADU
FALCOM ORIGINAL ROLE-PLAYING GAME
DRAGON SLAYER II
アニメビデオ化決定!!
提携／角川書店・毎日放送
好評発売中!
ザナドゥ発売2週年記念作品
誰もが不可能と思っていた
MSXROM版完全移植に成功!!
MSX / MSX2 /2メガROM/S-RAMBB機能つき/ RAM8K以上/¥7,800
通販(〒200円) 通信販売ご希望の方は、品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留で日本ファルコム・MSXマガジン係までお申込み下さい。
MSX はアスキーの商標です。
〒190 東京都立川市柴崎町2-1-4トミオービル TEL.0425(27)6501
ドラゴンスレイヤーIV
好評発売中
MSX 専用 2メガROM 定価¥6,800
MSX2 専用/2メガROM¥6,800

dexter soft
DRUID
ドルイド
古代ケルト族と、ライトマスターの謎を探れ。
平和なBELORNを襲う、悪魔が蘇えらせた4人のプリンス。彼らを倒し平和を取り戻すことができるのは古代ケルト族の僧侶ドルイドだけ。平和と正義を賭けて繰り広げられる壮絶な戦いのシーンに、感動の嵐が吹きすさぶ。各シーンごとに聖戦士ドルイドを待ち受け、襲いかかるしつような悪魔の戦士たち。無数に仕掛けられたトラップ。目を見はるアクションと鮮やかな画面。「偉大なる聖戦士ライトマスター」になるために自ら選んだ厳しく危険な道。悪魔を倒すためには強力な戦士ゴーレムの手助けが不可欠だ。戦いの状況、敵の種類によって、彼をいつ出現させるがが勝利への決め手となる。さあ、BELORNを救うことができるのは君だけだ。待っているだけでは生き残ることさえできない。平和は勝ちとるものなのだ。勇気を持っていれば勝利の可能性がある。ゲームは1人プレイ、2人同時プレイが可能。さあ、悪魔の攻撃が始まった。「ドルイド」いよいよ待望の新発売！
ND-08MR MSX2 MEGA ROM
MSX 2 専用（メガROM版）16KB
定価6,800円
2月末発売予定
メガROMは、1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。
MSXは、アスキーの商標です。

ASCII SOFTWARE
1977−1987
10
おかげさまで10周年
←デビル・ザ・レッドアリーマー 親王。魔界村から逃げのび、さらに進化して迫ってくるぞ!
←アイスロック 氷の岩をどぴゃどぴゃ吐いてくる。とても強い。
↑一角獣 魔界村にもいる、あいかわらずのサイドステップ。
←ヤーリー 横方向にモモタルーをみつけると、ヤリを飛ばしてくるゾ。
→触手 頭を振り子のようにフラフラ動かして行く手をはばむ。
MSX 2版 好評発売中!!
HIGEMARU™
魔界島
〜七つの島大冒険〜
アイテムいっぱい、謎いっぱいのアクション&アドベンチャーゲーム! 伝説の海賊キャプテンビアドが7つの島に隠した財宝を求めて、いま大いなる冒険が始まる。襲いくる悪の「ヒゲ丸軍団」や怪物たちを倒して、7つの島に隠された秘密の正体をあばけ!!
↑守人 オノを投げて、モモタルーの投げた岩を盾ではじきかえしちゃう。
↑ファイヤーコング ウォッホ、ウォッホと胸をたたいて、口から火の玉を吐く凶悪なゴリラ。
←大司教 右に左にテレポートして火の玉を投げつける。パターンさえ読めれば…。
→キャプテン ひげ丸船の船長。左右に動き、四方八方に剣を投げてくる。
PTS 6220
PTS 1000
NEW
「魔界島」にはもれなく
布製の海図がついています。
BIG BONUS!
↑上陸したのはドクロ島。
血の河の源までたどりついた。
油断はできないぞ!!
レーダー装置付
広い海原で敵を発見するための強い味方が付いた。レーダーの矢印の向きに注意しろ。敵船発見!!闘いはこれから始まるのだ!!
■MSX2(VRAM容量128K)対応
■メガROMカートリッジ
■定価6,800円
© CAPCOM

ASCII SOFTWARE

狂気王トレボーの命が下った。今、長い冒険がはじまる……

MSX$_2$版ウィザードリィが遂に登場した。モンスターのグラフィックはイラストレーターの末弥純氏のデザイン。MSX$_2$の表示能力をフルに使い、グラフィッツはさらに美しくなった。なんと言ってもウィザードリィは奥の深いRPG。データを常にチェックして、長い冒険へ挑もう。君たちの健闘を祈っている。

狂気の大君主トレボーの世界征服のための2つの条件――最強の精鋭部隊の育成と邪悪な魔法使いワードナの魔除けの奪還――を充すことがこのシナリオの目的。地下10階にわたる3D迷宮には多くの困難が待ち受ける。

■対応機種/MSX2(V-RAM128K)3.5-2DDフロッピーディスク(1ドライブも可)■定価 9,800円

絶賛発売中

Wizardry®

ウィザードリィ

1977-1987
おかげさまで10周年
1) 2 LVL 7 FIGHTERS (2)
2) 2 LVL 7 MAGES (2)
3) 2 PRIESTS (2)
4) 1 MAN IN KIMONO (1)
PRESS ↵ TO FIGHT, OR
T)AKE BACK ORDERS
キャラクタのなまえ クラス AC HITS STATUS
1 GUIN E-FIG -3 118 たたかう
2 CONAN E-FIG -6 108 たたかう
3 REMS E-PRI 1 112 たたかう
4 ISHYT E-THI 3 89 ぶきでまもる
5 ELIS E-BIS 5 51 ぶきでまもる
6 RINDA E-MAG 9 81 TILTOW
Wizardry
ウィザードリィ
PROVING GROUNDS OF THE MAD OVERLORD
ウィザードリィ シナリオ#1
SIR-TECH
MSX はアスキーの商標です。
〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー営業本部 TEL 03-486-8080
株式会社アスキー

ウィザードリィ モンスターズマニュアル

MSX2対応

ゲーム アーツ著
新書判　定価780円(送料200円)

Wizardry世界の賢者ウラサムによるモンスター攻略の書。各モンスターの守りの堅さ・攻撃力やエピソードを紹介。また、世界で初めてWizardry全モンスターのイラスト化に成功。ファンタジーゲーム、ファンタジー小説ファンにとっても必見の一冊です。

ウィザードリィ プレイングマニュアル

MSX2対応

ゲーム アーツ著
新書判　定価780円(送料200円)

ウィザードリィ・シリーズの第二弾。読者からの要望が多かったアイテム(武器・防具)や上手なキャラクタの育て方、呪文の効果的な使い方、迷宮内の仕掛けやワナの紹介など、とっておきの情報を満載。また、呪文の使用法や魔法のアイテムの完全紹介は必読。

ウィザードリィ日記
——パソコン文化の冒険

矢野　徹著　四六判　定価1,600円(送料250円)

63歳の翻訳家・作家が体験したコンピュータ・ゲームの素晴らしき世界。この日記は、作者がパソコンを買ってからの一年間を「ウィザードリィ」を通して、現実と幻想をおりまぜて綴った、新・パソコン文化論です。

ディーヴァ・ファンブック

マイクロデザイン著
A5判　定価1,200円(送料250円)

あのエキサイティングなニュータイプゲーム「ディーヴァ」が、本になった。マニュアルのストーリーだけではもの足りない君のために、全ストーリーを完全小説化。そして「ディーヴァ」を構成するあらゆるデータも掲載。さらに、誕生の背景や裏話も収めてあります。

ザナドゥ・データブック VOL.1／VOL.2

宮本恒之著
A5判　各定価1,300円(送料250円)

ザナドゥシナリオⅠ・Ⅱのすべてをこの2冊に集大成。プレイングマニュアル部分は、ザナドゥ開発スタッフが自ら執筆しました。そして、登場するモンスターを横山宏のファンタジーイラスト185点で完全紹介。ザナドゥがますますおもしろくなるデータブック。

近刊

ラプラスの魔(仮題)

原作・監修/安田 均　ハミングバードソフト著
予価1,200円

コンピュータRPGの傑作「ラプラスの魔」を、原作者の安田均自身がゲームブック化。これまでのゲームブックの常識をはるかに超えた“本によるコンピュータゲーム”の登場！

お求めは最寄りの書店またはパソコンショップまで。また郵送料を添えて下記へお申し込みください。
〒107 東京都港区南青山6−11−1　スリーエフ南青山ビル　TEL.03(486)4500　㈱エム・アイ・エー

MSXでプログラミングができる。

機能豊富なMSX PDTシリーズ。今月からはPDTシリーズに寄せられた皆様からのご質問にわかりやすくお答えしていきます。

好評発売中

MSX-DOS TOOLS エムエスエックスドスツールズ

価格 14,800円(送料1,000円)

MSX PDTシリーズの第一弾が、このシリーズの核となる「MSX-DOS TOOLS」です。
高度な機能を持ったMSX-DOSに加えて、そのMSX-DOS上の28のツールソフトウェア“TOOLS”と強力なスクリーンエディタ“MED”、それにアセンブラソースをマシン語コードに変換するためのアセンブラやリンカを含む“ユーティリティソフトウェア”をパッケージング。

プログラム内容
- ●MSX-DOS
- ●TOOLS(ツールソフトウェア28本)
- ●MED(MSX-DOSスクリーンエディタ)
- ●ユーティリティソフトウェア・パッケージ
  - ●MSX・M-80 マクロアセンブラ
  - ●MSX・L-80 リンクローダ
  - ●CREF-80 クロスリファレンサ
  - ●LIB-80 ライブラリマネージャ

好評発売中

MSX-S BUG エムエスエックスエスバグ

価格 19,800円(送料1,000円)

「MSX-S BUG」はMSX-DOS上で動作するシンボリックデバッガです。
デバッガとは実行可能なオブジェクトプログラムを直接メモリに読み込んで、その内容を目に見える形に表示したり、あるいは実際にプログラムの一部を実行させたりしながらバグ(プログラム上の誤り)の原因を発見していくソフトウェアです。これにより、ソースプログラムのレベルでは発見の難しかったバグも素早く退治することが可能となりました。
シンボリックファイルとしてはMSX・L-80が出力するシンボリックファイルを読み込むことができます。

プログラム内容
- ●MSX-S BUG
- ●デバッグ例

ご注意　「MSX-S BUG」、「MSX-C Ver. 1.1」にはMSX-DOS、スクリーンエディタ、MSX・M-80、MSX・L-80、CREF-80、LIB-80は含まれていません。
「MSX-S BUG」、「MSX-C Ver. 1.1」をお使いになるにはこれらのソフトウェアを必要としますので、お持ちでない方は「MSX-DOS TOOLS」をお買い求め下さい。

Q.1 TOOLSを買うと何ができるんですか？

「MSX-DOS TOOLS」はアセンブリ言語を使ってプログラム開発をおこなう方のためのツールソフトウェアパッケージです。ですから、ゲームやワープロのようなアプリケーションプログラムのように、フロッピーディスクを差し込むだけでソフトの方で勝手に何かやってくれるというものではありません。

（TOOLSのできること）

●**プログラム開発**
アセンブリ言語を使える人はアセンブリ言語を使って、Cコンパイラを持っている人はC言語を使って本格的にプログラム開発を行うことができます。

●**プログラミング学習**
エディタでプログラムを書いて、アセンブラやリンカを使って実行可能プログラムを作成、というような本格的なプログラミングを安価に学習することができます。

●**DOSの学習**
MSX-DOSのコマンド名やその機能は16ビット用のMS-DOSと共通なものがたくさんあります（DIRでファイルのサイズや日付を表示したり、バッチファイルを作ったり等々）。そのためMSX-DOSを知ることで、MS-DOSの操作に慣れることができます。

このほかにも様々なことができますが、詳細はMSXマガジン（'87.11～'88.1月号）の短期重点連載「MSX-DOSツールズ詳細」をご参照下さい。

画面1 MS-DOSと同様にDIRと打ち込むとファイル名と日付が見れます。ツールコマンドのLSを使えば日付順にソートすることだってできます。

```
A>head q.mac
     A:Q.MAC:
   1:
   2: ;        MSX C ver 1.10r  (code generator)
   3:
   4:          dseg
   5: tmpx@:   defs    2
   6: tmpy@:   defs    2
   7: incx@:   defs    2
   8: incy@:   defs    2
   9:          cseg
  10: MSX2@:

A>m80 =q

No Fatal error(s)

A>dir q.*
Q        C      2185 87-08-12 12:00p
Q        TCO    1871 88-01-11  2:06p
Q        MAC    4078 88-01-11  2:48p
Q        REL    1024 88-01-12  4:10p
      4 files    66560 bytes free
A>
```

画面2 HEADコマンドで"Q.MAC"の内容を確かめてからM80でアセンブル。ほらRELファイルができてます。

Q.2 16ビットマシン用のCとMSX-Cはどこが違うのですか？

C言語の文法等、基本的なことはまったく同じです。ですから、マシンの価格の安いMSXはC言語の学習のためには最適ですし、実際にC言語の学習のためにMSX-Cを購入なさる方も増えています。機能的には次のような点が異なります。

●MSX-Cは浮動小数点演算、LONG型演算、ビットフィールドを持っていません。（浮動小数点演算、LONG型演算は「MSX-C Library」で行うことができます）

●通常のCコンパイラは直接オブジェクトコードを生成しますが、MSX-Cはアセンブラで書かれたソースプログラムを生成します。このため、アセンブラ以外でのプログラム開発が困難であったシステムプログラムやROMプログラム等のC言語による開発が可能となりました。ただし、実行可能なプログラムを作成するには「MSX-DOS TOOLS」に含まれているマクロアセンブラ等のユーティリティソフトウェアが必要となります。

このほか様々な特徴がありますが、詳細はMSXマガジン（'87.11～'87.12月号、'88.2月号～）の実践研究「ディスクシステム」をご参照下さい。

```
A>tail /120 line.c
     A:LINE.C:
  20: #define LOGOPR  (*(TINY *)0xfb02)       /* logical operator */
  21: #define SCRMOD  (*(TINY *)0xfcaf)       /* screen mode */
  22: #define GXPOS   (*(unsigned *)0xfcb3)   /* graphics cursor X */
  23: #define GYPOS   (*(unsigned *)0xfcb5)   /* graphics cursor Y */
  24:
  25: VOID    calbas();
  26:
  27: TINY    line( x1, y1, x2, y2, color, log_op )
  28: unsigned        x1, y1;                 /* start coordinate */
  29: unsigned        x2, y2;                 /* end coordinate */
  30: TINY            color;                  /* color code */
  31: TINY            log_op;                 /* logical operation */
  32: {
  33:     GXPOS  = x2;        /* set 2nd X coordinate */
  34:     GYPOS  = y2;        /* set 2nd Y coordinate */
  35:     ATRBYT = color;     /* set color attribute */
  36:     LOGOPR = log_op;    /* set logical operator */
  37:
  38:     calbas( DOGRPH, x1, y1 );
  39: }

A>
```

画面3 8ビットでもC言語は16ビットと変わりません。ちなみにこれは直線を引くCのプログラムをTAILコマンドで表示しました。

（画面はMSX2を使用して作成したものです）

MSX-C Ver.1.1 エムエスエックスシーバージョン1.1

価格 19,800円（送料1,000円）

「MSX-C Ver. 1.1」はMSX-DOS上で動作し、C言語で書かれたソースプログラムを読み込んで、ザイログニーモニックのアセンブラソースプログラムを出力する2パスのC言語コンパイラです。
変数の自動レジスタ割付やnonrec（non-recursive、非再帰的）キーワードの導入などをはじめとするさまざまな新手法の採用により、オブジェクトコードの効率や実行速度を飛躍的に向上させています。またオブジェクトコードのROM化が可能なので、MSX用カートリッジソフトウェアの開発に最適です。

プログラム内容
●MSX-C Ver. 1.1
●標準ライブラリ関数（グラフィックライブラリは含まれていません）
●ユーティリティプログラム2本（FPC.COM、MX.COM）
●サンプルプログラム5本

近日発売予定

MSX-C Library エムエスエックスシーライブラリ

価格 14,800円（送料1,000円）

PDTシリーズの第四弾は待望のMSX-C Libraryです。MSX-CでMSXのグラフィック機能やマウス、プリンタなどの補助入出力装置を扱ったり、「MSX-C Ver. 1.1」ではサポートされていない倍精度実数やLONG型演算をサポートするライブラリパッケージです。
このライブラリを使用することにより、MSXの持つすぐれたグラフィック機能やジョイスティック、マウスなどを十分に活かしたプログラムをC言語により作成することが可能となります。

プログラム内容
●MSX-C用ライブラリ関数
●グラフィック関数
●数値演算関数（LONG型および倍精度実数型）
●カーソル制御（MSX-CURSES）関数
●補助入出力装置（マウス、プリンタ等）を扱う関数　ほか

パッケージ内容 ●3.5-1DDフロッピーディスク（2DDのディスク装置でも読み書き可能）●マニュアル一式

●これらのソフトウェアは64Kバイト以上のRAMを装備したMSX、MSX2パソコンでご使用になれます。●これらのソフトウェアを作動させるにはディスクドライブが1台以上必要です。● MSX 、MSX-DOSはアスキーの商標です。
● MS-DOSは米国マイクロソフト社の登録商標です。

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー営業本部 TEL(03) 486-8080 **株式会社アスキー**

●カタログ送呈：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込みください。

楽しく学べるMSXポケットバンク

新発売
—新シリーズ—

POCKET BANK プログラムライブラリVOL.1
「ツールよ永遠なれ」

MSX対応　ディスク版　3.5-2DD　定価3,000円

既刊『便利ツール、コキ使って！』『ディスク徹底活用術』『プリンタ徹底活用術』『すぐできるパソコン通信』に掲載されたプログラム約30本を収録。グラフィックキャラクタ作成ツール、リアルタイム演奏プログラム、シーケンシャルファイルによる住所録、プリンタスプーラー、他。

POCKET BANK プログラムライブラリVOL.2
「マシン語とゲームの交錯」

MSX対応　ディスク版　3.5-2DD　定価3,000円

既刊『マシン語入門PART2』よりディスク版モニタアセンブラ、『ゲーム作りのテクニック』よりスプライトパターンエディタ、ショートゲーム3本、『RPGの作り方』、『アドベンチャーゲームブック』より各4本ずつ、また『おもしろゲームブック』より8本、計24本のプログラムを収録。

便利ツール、コキ使って!
MSXマガジン編集部著　定価680円

★★

アドベンチャーゲームブック
竹山正寿・上条有・上坂哲共著　定価580円

★

BASICのコツ
島本笹清著　定価580円

★

マシン語入門PART2
秋山 晶著　定価680円

★★★

マシン語入門
平塚憲晴著　定価680円

★★

MSXはアスキーの商標です。

ことばの実験
上条 有・一柳絵美共著　定価680円

★★

音楽のおくりもの
広瀬　豊著　定価680円

★

すぐできる日本語ワープロ
すがやみつる・竹田津 恩共著　定価580円

★

ディスク徹底活用術
BITS著　定価580円

★★

ゲーム作りのテクニック
(スプライト編)
BITS著　定価680円

★★

プリンタ徹底活用術
森田信也・福手賢治共著　定価680円

★★

R.P.G.の作り方
(ロール・プレイング・ゲーム)
竹山正寿・上条 有共著　定価580円

★★

不思議プログラム集
高橋秀樹著　定価580円

★

新・MSXの基礎知識
浅井敬太郎著　定価580円

★

すぐできるパソコン通信
すがやみつる・オレンジ企画著　定価580円

★

おもしろゲームブック
BITS著　定価580円

★

とにかく速いマシン語ゲーム集
ポケットバンク編集部編著　定価480円

アクションゲーム38
ぐるーぷ・アレフ著　定価480円

知能ゲーム38
ぐるーぷ・アレフ著　定価480円

レベルに合わせて3段階
ポケットバンクシリーズの難易度

★
だれでもカンタン!

★★
ちょっとむずかしいかな?

★★★
わりとよく知ってる人向け。

MSXポケットバンク プレゼントキャンペーンのお知らせ

締切り迫る! 2月29日消印有効

12月1日～'88年2月29日の期間中にポケットバンクをお買い上げの方の中から毎月抽選(毎月末〆め)で、Mマガ特製テレフォンカードを合計500名様にまた、Mマガ特製バッジを合計1,000名様にプレゼント。応募方法：MSXポケットバンクの帯についている応募券を切りとり、官製ハガキに貼って、住所・氏名・年齢・職業を明記の上、下記へお送りください。

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー　出版営業部「MSX P.B. プレゼント」係

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー出版営業部 TEL03-486-1977 **株式会社アスキー**

●ブックカタログ送呈：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込みください。

実録！スーパー映画人

好評発売中

マイクロソフトプレス/デイヴィッド・チェル編　鶴岡雄二訳
定価1,900円（送料300円）

話題作の舞台裏をお教えします!!

特殊効果、撮影技術、アニメーション、コンピュータ・グラフィックスなどの分野で活躍する映画製作技術者19人にスポットを当てた初のインタビュー集。映画、ＳＦＸファン必読。好評『実録！天才プログラマー』の第２弾です。

MSX 実用プログラム集

好評発売中

永井健一、一柳絵美、宗本久弥共著
定価1,200円（送料300円）

仕事に役立つ究極のプログラム集

家計簿、カレンダー、ミニグラフからストリーム型データベースなど、MSXをデスクワークで役立てる、実用プログラムを多数掲載。どのプログラムも操作環境を統一にし、ディスクを買ったばかりの人でも簡単に情報ツールが作れます。

MSX AVジョッキー

好評発売中

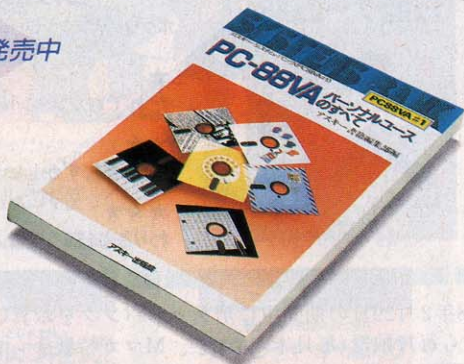
LAP STAFF著
定価1,200円（送料300円）

AV人間必読のアートプログラム集

映像や音楽がMSXから飛び出してくる、イメージプログラム集。話題の映画「ブレードランナー」「風の谷のナウシカ」など計30作品を芸術性高いアートやジョークにしたプログラムを掲載。好評『プログラムＤＪ』のビデオ版といえる一冊。

PC-88VAパーソナルユースのすべて

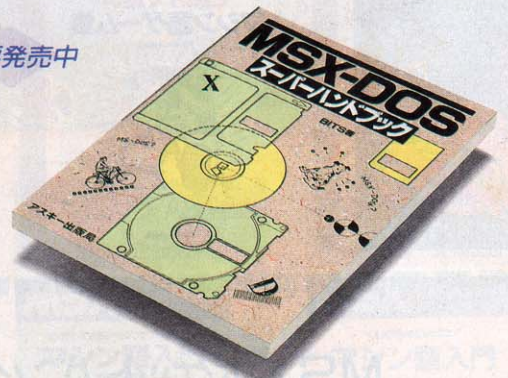
アスキー書籍編集部編　定価2,500円（送料300円）

好評発売中

機能をフルに活用するための実用ツールを多数掲載

ＰＣ-8800シリーズ最上位機として注目のＰＣ-88ＶＡ。その機能をフルに活用するための実用ツール（ワープロ、データベース、ＣＡＤ、通信など）を満載した初のプログラム集です。各ツールに詳しい解説を付け、初心者から上級者まで幅広く利用できる実用ツール集です。

MSX-DOSスーパーハンドブック

BITS著　定価1,200円（送料300円）

好評発売中

MSX-DOSのすべてがわかる最高の教科書です

ＭＳＸのすばらしいＯＳであるＭＳＸ-ＤＯＳを初めて総合解説。基本からコマンドの操作法、またアセンブラ、エディタ、デバッガも詳細。ＭＳＸユーザー必携の一冊です。※プログラムライブラリも好評発売
メディア：3.5-2ＤＤ/定価4,800円（送料400円）

MSX はアスキーの商標です。

〒107　東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル㈱アスキー出版営業部 TEL.(03)486-1977 **株式会社アスキー**
●ブックカタログ送呈：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込みください

●ILLUSTRATION with MSX
by MIKI IWAMURA

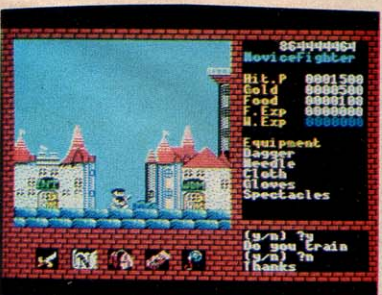
MSX SOFT

TOP20

MSX2版の発売で、『信長の野望・全国版』が1位に返り咲き！

順位	タイトル&メーカー&メディア&価格
1	**信長の野望・全国版** 光栄・MSX1／メガROM＋S－RAM・9,800円 MSX2専用／2DD・8,800円
2	**F1スピリット** KONAMI・メガROM・5,800円
3	**イース** SONY／日本ファルコム・MSX2専用・2DD・7,800円
4	**ハイドライド3** T&Eソフト・MSX1／4メガROM・7,800円 MSX2専用／4メガROM・7,800円
5	**ザナドゥ** 日本ファルコム・MSX1／2メガROM＋S-RAM・7,800円 MSX2専用／2DD・7,800円（SONY発売）

イラストレーション／明日敏子

画面	コメント	メーカーのコメント	前回の順位 今後の予想
	年末にかけての1位獲得は、とっても意義がありそう。時間がたっぷりある休みの過ごし方としては、ロマンを追いかけるシミュレーションゲームなんか向いてるみたい。MSX2版の発売で、よりリアルなグラフィックスでプレイできるのもうれしい。パターンを変えて何回でも遊べるからお買い得だしね。	皆さん、ありがとうございます／「信長の野望・全国版」堂々の1位です。これも全国統一に向けて頑張ってくれているキミたちの応援のおかげです。地味と思われがちなシミュレーションゲームだけど、一度やりだしたらやめられないっていうのはキミたちが一番よく知ってるよね。これからも応援よろしく／（三浦）	前回2位
	ゲームセンターでも、カーレースものは不朽の人気を保ってる。MSXユーザーだって、カーレースは大好き。特にこのゲームみたいだったら、誰でも夢中になってしまうね。オリジナルなマシンでさまざまなコースに挑戦すれば、気分はもうカーレーサーだ。エンディングも、かなり決まっているから感激ものさ。	連続1位ならず／　くくっ無念。ここらでグッとこらえて次回に期待／（皆さん応援ヨロシクネ♡）なんたって、キミの車の知識とセンスを駆使して自分だけのオリジナルレーシングカーが作れちゃって、F1ドライバーの気分が満喫できちゃう、プラスアルファ的、得した気分ソフトなのです。　（宣伝企画部・阿部）	前回1位
	年末の大目玉だったこのゲーム。やっぱり、かなりの健闘を見せてくれたぞ。日本ファルコムのゲームらしくなく、親切なゲーム設定になってるRPG。「ロマンシア」や「ザナドゥ」がなかなかクリアできなかった人でも、じっくりプレイすればかならず道が開けるゲームだぞ。食わず嫌いはやめてRPGしてみよう。	「イース」の世界に一歩足を踏み入れた瞬間、きっとあなたはアドル・クリスティーンになりきってしまうことでしょう。アドルとなったあなたを待ち受けるのは、美しい世界、数々の謎、恐ろしいモンスター、そして感動のエンディングです。その日が来るまで、数々の苦難に負けるな／　アドル／（総務部・竹林令子）	初登場
	前2作とはうって変わったグラフィックスの「ハイドライド3」。前2作同様、息の長い動きを見せてくれるかな？　地上、街、ダンジョン、200階建ての塔から空中都市、そして未知の空間など。次から次へと新体験できてしまうのだ。でも、これだけマップが広いと、クリアするのも時間がかかりそうだね。	くぅーっ……こ、これは誠に遺憾〃初登場1位を狙っていたのに、発売日の関係で1位が、1位が……（くすん）。でも、いーもん／　来月号ではMSX2版の売り上げも集計されるし、1位は決まったも同然だね。ハイド3ファンの人は絶対に応援してヨ／　（どもっ〃　天上天下唯我独尊バトル営業マン・吉川）	初登場
	MSX版の発売で、またまた「ザナドゥ」が再浮上したのだ。このゲームに関する単行本も発行されてるから、興味のある人は読んでみたらどうかな？　また、アニメビデオも発売されるらしい。それにしても、移植不可能とされていたゲームが、MSXで発売されて、それも奇麗なグラフィックスだからうれしいね。	ROM版「ザナドゥ」は、S-RAMバッテリー・バックアップ機能でパスワードの必要なし／　手軽にゲームの再開ができますね。そしてROM版ならではのデカキャラごとに変わるBGM、美しいビジュアル、スムーズなスクロール……。これはディスク版を持ってる人にもお勧めしたいですね。　（総務部・竹林）	前回6位

この集計は、11月25日から12月25日まで。調査協力店からのアンケートにもとづいて作成されています。

MSX SOFT

「ウルティマⅣ」「ウィザードリィ」の古典的RPGの動向は？

順位 メーカー&メディア&価格	タイトル&コメント	画面
6 マイクロキャビン MSX2専用／メガROM+S-RAM 7,800円 1DD・7,800円	**大戦略** 前回10位 戦争は嫌いだけど、シミュレーションで戦略を組むのはなかなか楽しい。なにごとも頭の体操だ。頭は使えるうちに使わないと損だもんね。ディスク版だと、マップエディタもついてるぞ。	
7 KONAMI メガROM 5,800円	**ウシャス** 前回7位 喜怒哀楽の感情を持った主人公の2人が、アクションするゲームなのだ。怒っているときは、ちゃんと怒っているような歩き方（背中をしゃんとさせてるのだ）するんだもん。見てるだけで楽しい。	
8 パック・イン・ビデオ メガROM 5,800円	**ファミリービリヤード** 初登場 日本全国で流行っているビリヤードのゲームだ。プールバーでビリヤードすると、1時間1,000円とかするけど、MSX2だったら、時間制限なしのやり放題で5,800円だもん。得した気分でしょ？	
9 SONY／エニックス 2DD3枚組 7,800円	**ジーザス** 前回3位 感動のラストシーンだけが、このゲームの売りじゃない。アニメーション処理、エイリアン顔負けの迫力ある敵、動きのあるアドベンチャー、ほんと楽しくプレイできるね。漢字表示も見やすいよ。	
10 ポニーキャニオン／オリジン社 2DD2枚組 11,800円	**ウルティマⅣ** 初登場 あの「ウルティマⅣ」が、MSX2に移植されたのだ。これがビッグニュースでなくて、なにがビッグニュースだ！ RPGの古典だから、フリークスを名乗るキミは絶対にクリアしてもらいたいゲームだ。	

ガオー!!

メリー芳賀のひとこといわせて！

まだまだおとそ気分が抜けない。なんて人はいないだろうな？ うかうかしてると、春になってしまうぞ。おっと、春は待ち遠しいものだったね。

というわけで、今月の集計は去年の11月25日から1ヵ月間の集計。つまり俗にいう「年末商戦」真っ只中の集計なわけだ。どのソフトハウスも、毎年この商戦に向けて話題作を作っている。でも中には、バグがでたりして、12月発売に間に合わない場合もあるわけだ。今回では「ドラクエⅡ」が発売が延びたソフトの中で目立ったね。

今月のランキングを眺めて意外だったのが、話題のRPG「ウルティマⅣ」と「ウィザードリィ」が思ったほど伸びなかったこと。発売時期と調査時期の関係なのかな？ また「沙羅曼蛇」と「アシュギーネ・虚空の牙城」の発売が年末ぎりぎりだった関係で、ランキングには入ってこなかった。来月に注目したい。

今年は特にブームはなくて、シミュレーション、RPG、アクションなど、まんべんなく人気がでそうな気がするな。

順位	タイトル	メーカー&メディア&価格	コメント	今後の予想
11	三国志	光栄 MSX1／メガROM+S-RAM・12,800円 MSX2/2DD・12,800円 (SONY発売)	MSX2専用のメガROMが発売されるらしい。そうなると、またまた再浮上ってこともありうるね。ほんと、シミュレーションって人気あるね。	→
12	死霊戦線	ビクター音楽産業／ファンプロジェクト MSX2専用・8,800円 2メガROM+S-RAM	とにかく主人公が可愛い。超ミニの白のスカートがいいな。それでもって、グロテスクな敵キャラが五万と出てくるんだから、もうたまらないね。	↗
13	グラディウス2	KONAMI メガROM 5,800円	このゲームがないと「沙羅曼蛇」の真のエンディングが見られないのだ。だから買ってねというわけではないけど、これで腕を磨くのはいいことだよ。	↘
14	うる星やつら	マイクロキャビン MSX2専用 4メガROM・7,800円 2DD・6,800円	パナアミューズメントカートリッジに対応してるゲームなのだ。漢字ROMなしで漢字表示してくれるから、アドベンチャーを何倍も楽しめるよ。	→
15	ウィザードリィ	アスキー MSX2専用 2DD・9,800円	あの名作がMSX2でもプレイできるのだ。また、このゲームの関係の単行本も、MIAから発売されてるからよろしくね。と宣伝してしまおう。	↗
16	めぞん一刻	マイクロキャビン MSX2専用 2メガROM・6,800円 2DD・6,800円	響子さんが好き／　五代くんより、ボクのほうが魅力があると思うけどな。なんてうぬぼれてるキミもこのゲームに挑戦して欲しいな。	↘
17	ドラゴンスレイヤーⅣ ドラスレファミリー	日本ファルコム MSX2専用 メガROM 6,800円	ドラゴンスレイヤーシリーズだけど、ちっともそれらしくないゲームなのだ。とっても可愛いキャラクタが、広〜いマップ上をアクションしてしまうのだ。	↘
18	ガルフォース	SONY／スキャップトラスト MSX2専用 2DD・7,800円	MSX2版の「ガルフォース」は、アドベンチャーゲームなのだ。ビデオを見てからプレイするとクリアしやすいぞ。これも漢字表示がうれしいね。	↗
19	怒IKARI	SNK MSX2専用 メガROM・6,800円	縦スクロールの戦争アクションゲームなのだ。2人同時プレイで遊ぶと、楽しさ100倍。このゲームはゲーセンでもお馴染みだったよね。	↗
20	奇々怪界	SONY／タイトー MSX2専用 メガROM・5,800円	小夜ちゃんは可愛い。お祓いしてる姿に、なにか感じてしまう今日この頃だ。でも妖怪たちも、よ〜く見るとなかなか憎めない容姿だね。	→

調査協力店リスト

店名	電話	店名	電話	店名	電話
●ベストマイコン福岡店	092(781)7131	●シスベック・名古屋2号店	052(241)0921	●J&P・和歌山店	0734(28)1441
●トキハ	0975(38)1111	●カトー無線	052(262)6471	●J&P・渋谷店	03(496)4141
●ベストマイコン・大分パソコン館	0975(32)9396	●テクノ名古屋	052(581)1241	●西武百貨店・池袋店	03(981)0111
●ベストマイコン・小倉パソコン館	093(551)6281	●パソコンショップ・シグマ	052(251)8334	●ヤマギワ・テクニカ店	03(253)0121
●DEONY	093(551)6339	●九十九電機・名古屋店	052(263)1681	●ラオックス・コンピュータメディア	03(253)1341
●C-SPACE・三宮本店	078(391)8171	●J&P・阪急三番街店	06(374)3311	●真光無線	03(255)0450
●庄子デンキ・コンピュータ中央	022(224)5591	●J&P・テクノランド	06(644)1413	●マイコンベース銀座	03(535)3381
●九十九電機・札幌1号店	011(241)2299	●マイコンショップCSK	06(345)3351		
●そうご電気YES	011(214)2850	●プランタンなんば	06(633)0077		

以上、ご協力ありがとうございました。

ドラゴンクエストII

●メガROM　16K　6,800円　㈱エニックス
●〒160 東京都新宿区西新宿8-20-2新宿アイリスビル7F
●TEL 03(366)4251

マップの広さも4倍増！ドラクエの続編に挑戦!!

超人気RPG「ドラゴンクエスト」の続編だ。ローレシア王国の平和を乱そうとする邪神の使徒・大神官ハーゴン。ローレシア国王は若き王子に、ハーゴンの征伐を命じた。国王の命令を受け、戦いの旅に出た王子。使命を果せるかな？

▲復活の呪文は間違わないように書き写そう。

▲まずは、2人の仲間を捜しに行こう！
◀ここはスタート地点の町。ワープできる扉があるが……。

遊び方

主人公の名前を決定したらゲームスタート。キミはローレシアの若き王子なのだ。物語はローレシア城内から始まる。王様の話を聞き、武器と防具を身につけたら冒険の旅に出発だ。城の門のところには、宿屋や道具屋もある。所持金の範囲内で、武器や道具を買い足すことも可能だ。また城の人々と会話することで、さまざまな情報を得ることができる。

城を出ると、いよいよ戦闘が開始される。少し歩くと怪物が襲いかかってくるだろう。主人公が成長し、レベルアップするためには、いろいろな怪物と戦っていかねばならない。また旅の途中で、2人の仲間を見つけ出すことも必要だ。今回のゲームでは、怪物たちもグループで登場する。チームワークを大切に、戦っていこう。

ハイスコアの手引き

マップは前作の4倍増。とにかく広い。じっくりと腰をすえて、プレイすることが必要だ。まずは情報集めからスタート。すべての謎は、城や町の人たちの言葉から解くことができる。情報は必ずメモしていこう。後で必ず役立つはずだ。今回の冒険は、仲間とともに戦いぬいていく。仲間のキャラクタを把握しておくことが大切だ。ムーンブルクの王女は攻撃力は弱いが、威力ある呪文を数多く身につけられるぞ。

▲この犬はただの犬。ということは重要な犬もいるわけだ。

▲墓に行くには、どうすればいいのかな？

ブタラッキー！

★★★★★

とかく経験値を上げることにのみ、神経を集中することを強いられるRPGが多い中で、このドラクエ2だけは別格。とにかくゲームバランスが良く取れているので、プレイしていて飽きることがないのだ。

とりあえず、自分のレベルにあったところを、ウロウロほっつき歩いてみる。そーすると、適当にナゾは解けるわゴールドはたまるわ。ルンルン気分でドラクエ観光できてしまうというわけ。某N氏じゃないけど、「ブタラッキー！　これなら楽勝じゃん」とかいいながら、鼻歌まじりにプレイできてしまうのだ。

そんな調子で、けっこう気分良くスンナリ進んだのだけど、まあ、世の中そんなに甘くはない。ドラクエに丸1日ハマッたあたりから、そろそろ壁にぶち当ってくる。でも、いくら壁にぶち当ろうと、不思議に頭に来ないのがドラクエのすごいとこなんだろーな。絶対に止めようという気にならないもの。　　（シドーが倒せないK）

★★★★

完全にハマってしまった……。（と、ココまで書いたところで、「上海」にハマって原稿が書けないでいる自分に気がついてマッ青！）前作「ドラクエI」に比べ、コチラ側が操作しなければならないキャラが3倍、マップは4倍と、コレだけでも12倍も難しくなっている。おまけに敵が一度に何匹も出てくるとあっては、もう、まったく新しい感動を覚えちゃう。前作のときにも「まるで小説のようなオモシロさ」を体験したワケなのだが、今回はソレ以上と断言しちゃおう！

ただし、今回はMSX用ということもあって、多少キャラクタが見にくいという欠点はある。それと、もうひとつ、復活の呪文をキーボードから入力できないという点。キーボードがないファミコン版からの移植だからといって、ソノまんまですまそうっていう根性は気にくわない。これだけオモシロいゲームを作れるエニックスさんなら、ヤリャあできると思うんだけど……！

（禁・上海の誓いの守れないI）

★★★★★

ゲーム機でもすでに出ているし、Mマガでも1月号あたりから紹介が始まっているので、内容に関して改めて書くことが何もない（キッパリ）。いろいろ感じることはあるにしても、このタイプのRPGとしてはA級の作品にまとまっている。キースキャンが少々悪くてイライラすることがあるのだが、ストーリー、グラフィックス、BGMなどについてはほぼ満点。

ところで復活の呪文に関しては、これでいいのではないかと思う。面倒の2文字につきるのだが、そのために呪文の書き写し回数が最小限に留まるわけで、結果的にゲームが白熱する。やり直しが簡単にできたら、最善手が簡単にわかっちゃうからね。

とにかくRPGは時間を喰ってくれるのだが、忙しい年末に「評価」したために大切な仕事がみんな新年に回ってしまった。不覚であった。まだ修行が足りなかった……。いずれにせよ、ゲームとして十分にモトが取れて、時間が取られるソフトで星5つ。　（Z）

⬅右の島には、かならず上陸したほうがいいぞ。
⬇この手の迷路は、落とし穴に注意して進もうね。

⬆死んでしまうと棺桶に変身してしまう。とにかく教会に行こう。

誰にでも楽しめるRPGといえそう

「ドラゴンクエスト」を知らない人はもぐりだ！　な〜んてこともいえてしまうぐらい、有名なRPGの第2弾。なにしろ元祖「ウルティマ」は知らなくても、「ドラクエ」の呪文を全部暗記してるってのは、一般人の常識ともいえるからね（オーバーだったかな？）。

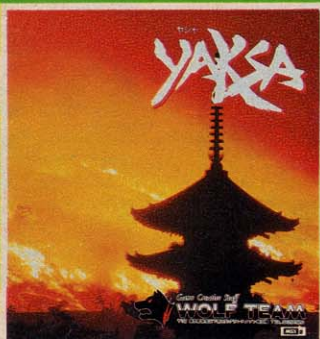
なんといってもこのゲームのいいところは、ゲームバランスが非常にいいこと。こつこつレベルを上げながら、とりあえずあちこち行ってみたりして、なんか飽きてきちゃったな、なんて気分のときにかならずといっていいほど、新たな展開や発見があるのだ。これって、やっぱりシナリオがよくできてるせいかな？　ほんとおもしろいゲームだわ。ところで、私の好きなシーンは、棺桶を2つ引きずりながら教会に向かう主人公。哀愁の中にユーモアがあってシブイのだ。

最後に、私はひとつだけいいたいことがある（おっと、青年の主張みたいだ）。パスワードはキー入力にして欲しかった。なにからなにまでファミコンと一緒というのも芸がないような気がする。ぜひ、次回はキー入力にしてね。

グラフィックス	★★★★
ストーリー性	★★★★★
BGM	★★★★★
操作性	★★★★
総　合	★★★★★

YAKSA ヤシャ

MSX2

●2DD VRAM128K 6,800円 ㈱ウルフチーム
●〒162 東京都新宿区下宮比町8グランドメゾン飯田橋209
●TEL 03(269)8650

動乱の戦国時代を背景に、魔空からの悪鬼と夜叉との戦いを描く超伝奇アクション・ロマン。戦術シーンとアクションシーンがバッチリ融合。信長に乗り移った魔空3人衆を倒すのだ。スピーディなシミュレーションを体感しよう！

戦術とアクションの融合 超伝奇ロマンの世界へ！

↑ここは国だ。なんていわれなくてもわかったりして……。

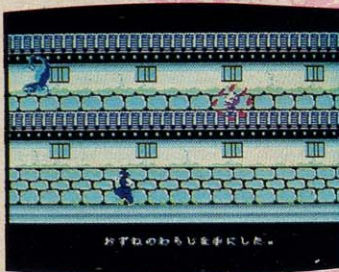
↑とってもカッコいいタイトルだね。

遊び方

ゲームはストラテジ・アクションというシステムを採用している。このシステムは、プレイヤーがアイテムにより進行ステージをセレクトできるという特色を持っている。ゲームはストラテジシーンとアクションシーンから構成される。ストラテジシーンは戦略シーン。ファンクションに設定された、進行、援護、情報収集、持ち物授受などのコマンドを１ターンに１回ずつ実行することができる。１回のターンは最空、伊織、魔空３人衆で形成される。１プレイヤーの場合は、交互に最空、伊織を担当していく。また最空と伊織が合体した後は、最空＆伊織、魔空３人衆で１回のターンとなる。アクションシーンでの最終目的は、悪鬼たちの源泉である魔空泉を封印することだ。

主人公の最空と伊織は、それぞれ別な境遇からスタートする。スタート時には、伊織は剣、最空は魔法を身につけている。プレイヤーは２人を合流させ、ステージ上で１ヵ所しかない魔空泉の場所を探さねばならないのだ。

ハイスコアの手引き

ストラテジシーンでは体力、経験値などのパラメータが表示される。これらを見ながらコマンドを選択し、ゲームを進行させていく。ＭＯＶＥは進行のためのコマンド。味方国の場合は手形さえあれば、自由に移動することができる。敵国に移動した場合は、その時点でアクションシーンになる。アクションシーンでは、敵の動きを把握することが大切。アイテムを上手に利用することがポイントだ。赤王天符などのジャンプアイテムは、必ず手に入れなければならない。また、小角のわらじを持っていれば、いつでもストラテジシーンへ戻ることができるのだ。戦闘により体力が減少したときは、ストラテジシーンで休息することが必要になる。最終目的は、各国の魔空泉を封印すること。魔空泉を封じた国へは、経験値（ＥＸＰ）を送ることで、悪鬼の再侵入を防ぐことができるぞ。

↑アイテムはかならず取っておこう。

↑まだまだ修業が足りないってことさ。

ハデなデモ

★★★⅓

これはまた、なんてハッでぇ～なオープニングデモなのだ。アメリカ遠征旅行から帰ってきた書道の先生が、羽織袴にタスキをかけて、エイヤッの気合とともに書き上げたような『ＹＡＫＳＡ』の５文字がグッと心に眩しいぜ。さい空ちゃん、伊おりちゃん（正義の味方のご両人だす）、悪魔に取りつかれた信長になんか負けちゃあだめだじょ～。ブンスカ。

ゲームの内容は、なんとなくディーヴァを思わせるような感じ。表向きはストラテジック（舌をかみそうだが、戦略という意味）な要素をベースにおいたシミュレーションゲーム。そして、いざ魔空の使者をヤッつけるときには横スクールアクションするという２倍楽しめちゃうゲームなのだ。

キャラクタの動きや、スクロールがキタナイのが悲しいけど、天が呼ぶ、地が呼ぶ、人が呼ぶ、悪を倒せとオレを呼ぶ。こんな声が聞こえてきた不届き者の諸君！　ほれほれツンツン出番ですよん。（おヤシャいが好きなＰ）

★★

タイトル画面はすばらしいが、内容は（１月７日現在）未完成である。しようがないので、88版を参考にした。何をやればいいかわからないゲームなので、とりあえず移動して戦ってみた。しかし、敵が強い。困ったもんだ。

ＭＳＸ２版と88版を比べてみると、横スクロールの画面の乱れが似すぎている。ＭＳＸ２のＶＤＰを使いこなせば、88版よりきれいにスクロールできるはずだ。ディスク入力が遅すぎるのは、ＣＰ／Ｍ互換ＢＤＯＳコールを使って128バイトずつファイルを読んでいるのではないだろうか。ディスクアクセスランプの点滅でばれてしまう。88版は、専用のＤＯＳまで作ったそうで、88のハードウェアの特長を生かしたよいソフトウェアだと思う。ＭＳＸ版でも、ハードウェアの特長を生かして、もっと工夫してほしかった。

プログラマは永遠に覚醒しないのだろうか。 私が88に魂を魅かれた人類を粛清する。

（修正！　主義者のＳ）

★★★

１月７日現在、編集部にはＭＳＸ２版の開発モードしかないので、ＰＣ88版のをログインへ見に行ってきました。ゲーム構成はどちらも同じですから、十分参考になります。

このゲームはシミュレーションとアクションを融合させた感じで、おおざっぱないい方をすれば、信長の野望と夢幻戦士ヴァリスを足して２で割ったようなものです。戦略シーンは主人公の最空と伊織の行動や麗鬼、紅麗、蛇髪仙の悪行が同時進行するようになっているので、自分が休んでいる間にも敵は魔空の域を広げてきます。それはいいのですが困ったのはアクションシーンの方で、敵がたくさん出てくるのに自分はジャンプしながらの攻撃や、しゃがむことができません。この辺はＭＳＸ２でも変わらないでしょうから、きっと苦戦を強いられると思います。タイトルやプロローグのシーンはとても良いだけに、内容のお粗末さが余計目立ってしまうのかもしれませんが。

（〝ＹＡＫＳＡ〟が読めなかったＹ²）

⬆プロローグが抜群にいいのだ。

➡伊織ってのは、いい男だね。

⬅アクションシーンは日本テレネットしてるのだ。

⬅さて、書状はどこにあるのだろう？

グラフィックス	★★★
ストーリー性	★★★
BGM	★★★
操作性	★★
総　合	★★★

プロローグがとっても感動的だ！

このゲームを作ったウルフチームは、日本テレネットから分裂した会社とか。そういわれてみれば、どことなく「ヴァリス」に感じが似てるのだ。

とまあその話は置いておいて、とにかくこれのすごいところをあげてみよう。それはなんといってもプロローグ。最近の流行り言葉に「まるで映画のよう」があるけど（パソコン業界で流行ってるのだ）、それがぴったりあてはまるプロローグなのだ。

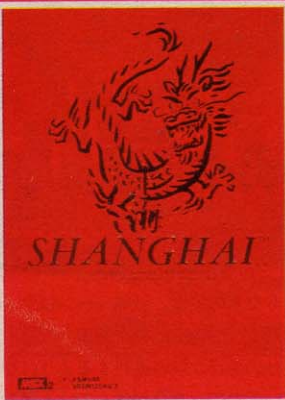
「う～ん、そうかそうか。そうだったのか」などと、文字を目で追いながら、妙に感心してしまう。流行りの時代もんだし、もうこれだけで、ゲームをクリアしたような充実した気分になれる。

ただ、実際にゲームの部分に入ると、プロローグに比べていまいち感動が少ない。これは、ゲームの新しい方向性を追求しすぎたために、ゲーム自体が中途半端になってしまったからだろうな。またアクションシーンについては、ＭＳＸの「ヴァリス」とあまり変わらない。ＭＳＸ２だから、プロローグまでとはいわないけど、もう少し奇麗に移植して欲しかったな。

上海

MSX2

●2DD VRAM128K 5,800円 ㈱システムソフト
●〒810 福岡市中央区天神5-7-2
●TEL 092(714)6236

積み上げられた牌の山！すべて取ることは可能か

5段に積み上げられた麻雀牌の山。ここから同じ絵柄の牌を選び、2枚1組で取っていく。ルールはこれだけ。ただし、単純な絵あわせゲームと思ったら大間違い。1度プレイしたら、その奥深さに驚くはず。アメリカ生れのパズルゲームだ。

⬆これでも麻雀じゃないのだ。

⬆美しいタイトル。気分はどっぷり中国てか？

遊び方

ゲームがスタートすると、5段に積み上げられた山型の麻雀牌が登場する。山の中心に向かうにしたがって、高くなっている。画面はその積み重ねた牌を真上から見たものだ。ゲームルールはいたって簡単。同じ絵柄の牌を組にして取り除いていく。登場する144個の牌をすべて取り除けば、それでＯＫだ。ただし取れる牌は、右または左が開いている、つまり右端か左端の牌でなければならない。すべての牌を取り終えるか、取れる組み合わせが見つからなくなった場合がゲームエンド。残った牌の数が表示される。モードは、1人プレイ、2人プレイ、制限時間つきのトーナメントが用意されている。

ハイスコアの手引き

ルールは単純ながら、実に奥行きの深いパズルゲームだ。何も考えず、やみくもに牌を取っていっても、クリアは不可能。展開を予想しながらプレイしていくことが必要となる。ゲームがスタートしたら、まず牌の山を全体的に眺めてみよう。このとき、取りにくい牌を頭に入れておくことが大切。となり合った牌は、同種でも取ることができないのだ。牌は山になった部分をくずし、左右を開くように取っていく。とくに山の中心は重なって残る可能性が高いので、気をつけよう。

⬆マウスで操作するのが一番やりやすいぞ。

⬆こうやって、同じ牌を合わせていくのだ。単純だけどおもしろい。

⬆トーナメントで他の人たちと腕を競うのも楽しいぞ。

⬆こんなにたくさん牌を残すなんて！

首までズッポリ

★★★★★

人がやってるのを横で見てたり、ゲームの説明をされてる間は、別段おもしろいとは思わなかったんだけど、いざ自分でゲームを始めてみると、ズッポリと首まで浸ってしまったゲーム。以来、寝ても覚めても、目の前にマージャンパイが積み上がってるということになってしまった。

まあ、この楽しさは、とにかく経験してもらわないとわからないと思う。人にどんなゲーム？　って聞かれて、例えば「神経衰弱」みたいだよ、と答えたとすれば、誰もおもしろいゲームだとは思わないもんね。そーいう意味では、ずいぶん損をしてるんじゃないかな？　でも、まあ、基本的にパズルとかが好きな人には、絶対のお勧めです。買って損はないよ。

それから、けっこう盛り上がるのがトーナメント・モード。特に超ムズの面をセーブしておいて、みんなで挑戦すると、なかなか熱くなります。ついでに時間設定もしておこーね！

（禁・上海が実行できないK）

★★★★★

龍の絵がついた、赤いスマートなパッケージ。このソフトに僕のお正月は棒げられてしまった。ちきしょーッ。なんなんだこの中毒症の魔力は？

というわけでこのゲーム、単純なルールの中に秘められた奥の深さといったらない！　運と思考力をあわせて勝負しなきゃクリアできないところがシブい。インテリジェンスがものを言うのだ。無欲の勝利の画面クリアは、たぶんまぐれに過ぎないぜ。アメリカのアクティビジョンさんは、すごいゲームを作ったものです。

さて、必勝法だけど、これはもう、バランスよく、はじっこと積みあげられた上のパイを取っていくしかありません。トツトツと山を崩しましょう。難解な面か、そうでもない面か、どんな面にあたるかはわからないけどね。ひとりでやっても、みんなでトーナメントして腕比べしても、燃えちゃうことはうけあい。でも、プレイを終えてもマブタの裏に麻雀パイの絵柄が写る後遺症は覚悟しておいてほしい。（C）

★★★★½……上海がやってきたというので僕らはみんな狂喜していた。噂はものすごかったから。でも僕は内心少々戸惑い気味だったんだ。だって、「写しのカンパニー」の友人とこの前テレパシー交換所でちょっと話したときの感触だと、そんなに大したルールがあるわけでもなくて、どこもおもしろそうに聴こえなかったんだもの。それが初めて「鼠さん」を手にしたときからほぼ10時間、僕は上海のことしか考えられなくなってしまっていた。これを考え出した「美しい国」の誰かさんはすごいな。けどあそこでは麻雀がそんなにポピュラーじゃないから、結構こういう突飛な使い方を考えちゃうのかもしれない。そうしてもう2週間ほど経った。まだ誰も正しい取り方を編み出せずにいる。ある程度の『絶対手』や『確率的に有利な手』というのはあるのだけれど、それだけでは駄目なのだ。どうも解答がないらしい、と思ったら僕はなんとなくやる気がなくなってしまった。それでもつい始めちゃうのだけれど。（不思議の国のN）

⬆8人でトーナメントできるぞ。

⬆「てんせい」とは読まないのだ。

中国生まれ(?)のアメリカ育ちなの

アメリカ人が麻雀パイで作ったパズルゲームがこれ。ルールはどんな人でもOKの単純明快。あんまり単純なゲームだから、ルールを聞いたかぎりでは、ちょっとプレイする気になれないかもね。

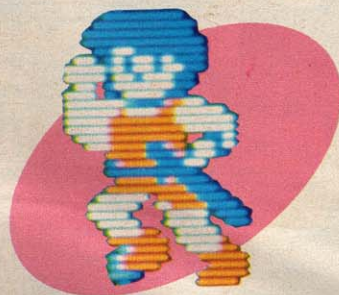
ところがぎっちょん。やりはじめたら止まらない、かっぱえびせんみたいなゲームなのだ。なんでこんな子供でもできる簡単なゲームがクリアできないんだ～！　てな感じに、おじさんやおばさんは頭がカッカしてきて、「天晴」の龍を出すまで目から血がでても気づかず（わきゃない！）何度でも挑戦してしまうのだ。これだけ誰でもハマってしまうゲームというのは、近年マレだ。

そういえば、このゲームの駒として使われている麻雀牌で初めて見た牌がある。花牌と季節牌の全8種だ。これって普通の麻雀をするときは使わないわけだけど、本場の中国では使ってるのかな？　このゲームのおかげで（?）麻雀するときも、思わず七対子ばかり作ってしまう人も出現してるとか。ところで、このゲームの決定版の必勝法ってあるのかな？　ないかなおもしろかったりして。

ドラゴンバスター

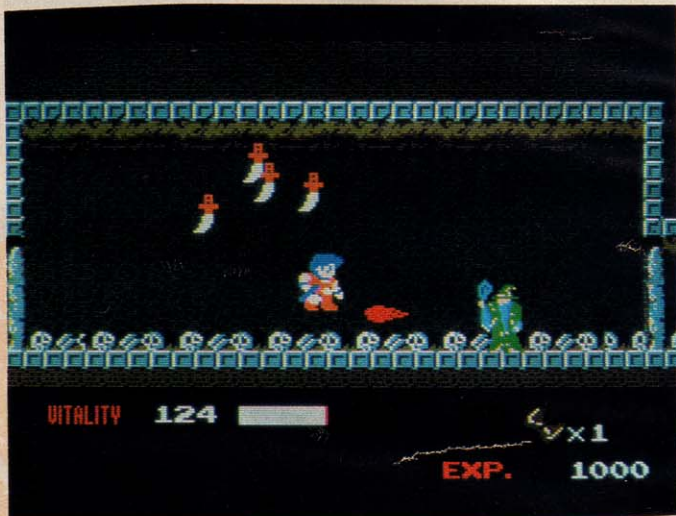
MSX2

●ROM VRAM128K 5,800円 (株)ナムコ
●〒146 東京都大田区多摩川2-8-5
●TEL 03(756)7651

RPGの要素もタップリのアクションゲーム。物語は主人公クロービスが、ローレンス王国の王女を奪った凶悪なドラゴンを倒すため旅立つというもの。剣やマジックアイテムで魔物たちを撃退し、ドラゴンのひそむドラゴン山をめざそう！

ドラゴン山めざして進め 勇者クロービスの大冒険

なんて美しいタイトル画面なんだ！

いも虫にエサをやってるんじゃないぞ。

ガイ骨なんて、チョチョイのチョイ。

魔法使いは炎を出す。剣と炎に気をつけながら戦おう。

遊び方

主人公のクロービスを操作して、敵を倒しながらドラゴン山をめざして行こう。ドラゴンをすべて倒し、王女セリアを救うことがプレイヤーの使命だ。各面のドラゴンを倒すと1ラウンドクリア。侍女を2ラウンドごとに救い、8ラウンド目で王女を助け出すことができる。ゲーム中、山や廃虚につくと洞窟モードに切り換わる。敵を撃退し出口を見つけて脱出しよう。ウィザードやナイトなどルームガーダーのいる部屋に入ると扉が閉まり、彼らを倒さないと扉は開かない。ただしルームガーダーを倒すと、いろいろなアイテムや出口を見つけることができる。こうして洞窟を脱出すると体力は一定量回復し、ラウンドクリアすれば満たんの状態にもどる。

ハイスコアの手引き

スタート地点の城からドラゴン山への道順はいくつかあり、それぞれ地形や敵の出現場所が異なる。とくに洞窟内は迷路状になっていて、迷いやすい。目印になるものを見つけて、簡単なマップを作っていこう。ゲーム後半に必ず役立ってくれるはずだ。主人公クロービスの武器は剣。ジャンプした後で剣を水平に出したまま落下する「カブト割り」、飛来する敵に有効な「垂直斬り」などの必殺ワザを身につけてしまおう。ゲームのポイントは、アイテムの利用法。地震をおこせるクラウン(王冠)や、火柱を発するランプなどのマジックアイテムは強力な武器になってくれるはずだ。ドラゴン山に到着すると、ドラゴンとの対決となる。弱点を見つけて攻撃しよう。

メンメンメーン!

★★★★

なっ何で主人公のあんちゃん、こんなに大きく剣を振るのだ。これは私の経験だが、あれはまだウラ若き高校生のころ…キエエエエ、メンメンメーン、コテッ。剣道の授業があったのだ。そこで大振りの私は、相手に先に打ち込まれて負けてばっかし。可愛そうな人ね。まっそんなことはどうでもいいか(なら話すない)。

さてこのゲーム（もちゲーセン版の本物のやつ)、私はあまりやったことがない。だから、確かなことはいえないけど、プレイした限りゲームのエッセンスは十分入っていると思う。道は迷路しているし、各面の最後には巨大なドラゴンも待ち構えている。アイテムもいろいろと取り揃えてあり、おもしろそうだ。

だが、あえてひとついわせてもらおう。ＭＳＸ２のゲームにしては貧弱だと思うんだよお。特にグラフィックスについては、もっと力を入れてほしかったんだよお。タイトル画はとっても良いのだから。　　　　（Ｐの叫び）

★★★½

長い長い沈黙を破って登場したナムコのソフトがドラゴンバスターとは非常にお粗末である。ゲーセンにあったのはとっくの昔。ファミコンになったのも１年前くらい。どうせ出すならどうしてファミリースタジアムをだしてくれないのか。ＰＣエンジンに妖怪道中記なんか出してないで、もう少しＭＳＸに力を入れて欲しい。ギャラガやパックマンやボスコニアンが良いゲームだっただけに、今度のナムコさんはおもいっきりハズした感じがする。

⬅ドラゴンバスターというぐらいだから、ドラゴンがビシバシ登場。

➡下に落ちると、ダメージを受けるから、トントンと飛ぼうね。

ゲームの性格としてはアクションＲＰＧなのだろうが、どちらをとっても現在のレベルから比べればハンパな完成度だ。このことはドルアーガの塔にも個人的に感じていることで、古いゲームを移植する際に気をつけなければならないことだろう。で、これの場合もっといけないことにグラフィックスがＭＳＸ２っぽくない。まあ、絵も音も最近のコナミが良すぎるから、こちらが色あせて見えるだけかも知れないが。(でも楽しんでプレイしているY²)

★★★½

ちょっと残念だ。

そもそもオリジナルがアーケードの大ヒット作、なんだからよっぽどタコい移植をしたのでなければおもしろくて当然なのだ。そして、操作性などのゲームプレイに関する部分についてはとりたてて問題はなかった、だからおもしろいゲームにはなっている。

にもかかわらず★４つすら取れないのは以下の理由による。まず絵柄、つまりゲームのメイン画面や、特にマップ（？）の画面のチャチさ。先ほどまで「異様にカッコいいタイトル(／)」を見ていた目には大層なイメージダウン効果をもたらす。もうちょっと手を入れられないものかしらね、背景も、キャラクタも、それからこれは絵じゃないけど、音楽も（曲はいいけど、その演奏が……)。あと全体的に動きが雑じゃないかな。その昔アーケードで恐竜さんと絶妙の間合いを計って闘っていたことを思い出すとどうもちょっと甘い気がする。まあ、過去は美しくみえるものなのだろうが。　　　　(N)

⬆右へ行くか、左へ行くか、問題だ。

➡よく炎を吐くドラゴンだな。

ナムコさん、がんばって欲しいな

ナムコさん、お願いしますよ。本気出してくださいね、次回作こそは！　と、思わず叫んでしまうゲームなのだ。

オリジナルのゲームはファミコン、移植先はＭＳＸ２。それならやっぱり、ＭＳＸ２のグラフィックスをフルに活用して欲しかったな。「ナムコ初のＭＳＸ２版ソフト」なんて宣伝するなら、それなりにＭＳＸ２版らしくなくっちゃね。こんなことという私って、欲張りでしょうか？　ナムコさん。

というわけで、思わずグチってしまったけど、元のゲームはかなりの評判を取ったものらしい。でも少し前のゲームの移植なので、一本調子に見えるのが残念だ。最近はアクションもＲＰＧも、あれこれオマケ的要素がプラスされてるから、「古いタイプのゲームだな」なんて思ってしまうのだ。でも最近はレトロブームだから、けっこう受けたりしてね。

それにしても、本当にナムコはＭＳＸ２のゲームを真面目に開発する気があるのだろうか？　まあ一応希望でも出しておこうっと。あの～「ゼビウス」したいんですけど……。レトロすぎたかな？

プロ野球FAN

テレネット・スタジアム

MSX2 MEGA ROM

●ROM VRAM64K 7,800円 ㈱日本テレネット
●〒162 東京都新宿区東五軒町1-9片岡ビル
●TEL 03(268)1159

選手タイプ・選手データを豊富に持ち、本格的な野球が再現できるシミュレーションゲーム。シフトフォーメーションなどが、ひと目でわかるポジショニングマップも表示される。作戦をジックリ練って、勝ち抜こう。シリーズ征覇をめざせ！

⬆ついにテレネットもスタジアムを！

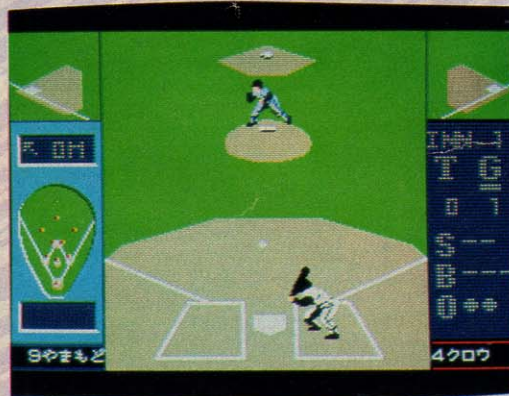
スピーディな野球ゲーム
プロ野球の興奮を自宅で

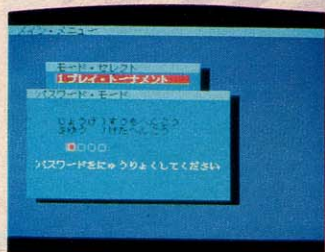
⬆ホームランになったぞ。走ったって無駄なのさ。

遊び方

全方行スクロールの本格的野球ゲーム。プレイモードには、コンピュータ相手に12球団と戦う、1プレイトーナメント。友だちと3試合を戦って勝負を決める2プレイVSゲーム。各球団のクリーンナップを選びホームラン数を競う、ホームランコンペが用意されている。1プレイトーナメントではコンピュータ相手に3連戦。そのうち2勝すれば次のチームと対戦でき、全球団に勝つと優勝だ。

ハイスコアの手引き

12球団の中から好きなチームをセレクトすると、次は先発投手の選択画面になる。ここでは投手の体調や特性を考えて決定しよう。ゲーム中、スタミナが切れると、球速が遅くなり投球のキレも悪くなるのだ。バッターはボックス内で、前後左右に動くことができる。球の変化に合わせて移動することが大切だ。ピッチングに際しては、単調にならないように注意する。ボールに緩急をつけ、左右に球を散らしながら打ち取っていこう。

⬆クロマティならぬ、クロウの登場だ。

⬆セーフ！ このスベリ込みのフォームがたまんない。

⬆パスワードもある野球ゲームだぞ。

⬆選手の名前が少しずつ違ってるのだ。

⬆リリーフピッチャーのデータも見ることができる。

デッドボールなしね

★★★

このゲームのデザイナーはかなり野球が好きなようです。選手に個性があり、名前が実在の選手と１字違いというのが笑わせます。

攻撃時にはバットを振るだけですが、なかなか飛びません。Y^2君はファールを、私はキャッチャーフライを連発してしまいました。なぜ当たらぬ、私に迷いがあるというのか。

防御時は、バッターの秘孔を見切って内角を攻めれば、確実に空振りします。ボールが打者を通り抜けて、デッドボールになりません。困ったもんだ。

問題は、守備側の操作性です。ジョイスティックを倒すと全部の選手が同じ向きに動くので、内野が後退してフライに追いつけなかったときに、後退した外野を呼び戻す必要があります。初心者向きに、ボールを持っている選手だけをジョイスティックで動かすとか、自分が１人の選手の役になるとかできれば、便利だと思います。

（おかしい、私の打撃は正確なはずなんだがのS）

★★★

一見するとファミスタですが、ゲームはその水準に達していません。ダイヤモンドは内野が広く外野が狭い感じで、内野安打が出るわりには長打コースが平気でシングルヒットになってしまいます。引っ張ったつもりが流されてしまい、やたらファウルが多いのはちょっといけません。ピッチングでは、どんなに頑張ってもバッターにデッドボールを投げられなかったり、牽制球がないかわりに盗塁もできないのは野球ゲームとして失格でしょう。

とりあえず12球団の中から好きなチームは選べますし、ピッチャーの調子を考えながら先発を決められます。しかし、投手ごとのキメ球がないので結局は個性に欠けます。プレイ中に鳴っているＢＧＭは一応４種類用意されているものの、特にエキサイトさせるわけでもなく、ホームランを打ってもあまり盛り上がらないのが残念です。だけどクロマティのバッティングホームが似ているのは評価します。（王監督の在任期間中だけ巨人ファンのY^2）

★★★ 1/5

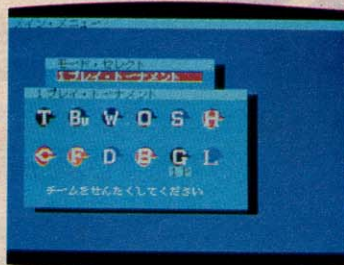
いままでも野球ゲームはいろいろあったけれど、それはそれなりに楽しめた。ところがこの野球に関していえば、なにか非常に物足りないものを感じてしかたがない。どうしてでしょうか？

盗塁ができない、いやいやそんなことじゃない。結局のところこのゲームには野球ゲームにおける臨場感がとぼしい。ということではないだろうか。変に懲り過ぎて、野球ゲームとしての臨場感を失ってしまったのではないだろうか。

野球における醍醐味は打つ、投げる、捕るといった、いたってシンプルな動作のなかにあると思う。この動作をもっと強調することによって、野球としての醍醐味が味わえるのではないだろうか。

グラフィックスがどうの、キャラクタがどうのという以前にもっと野球について勉強する必要があると思われる。

野球が大好きな私としては大変残念だ。

（野球が大好きなロバートＴ）

⬆自分の好きなチームを選択しよう。

⬆ＢＧＭも４種類あるのだ。

プロ野球ファンなら燃えちゃうよね

「ヴァリス」とか「女神転生」の日本テレネットが、新境地を開拓したのがこのゲームだ。なんと、アクションでもなく、ＲＰＧでもない野球ゲームを開発してしまったのだ。

というわけで期待満々のこのゲーム、舞台はテレネット・スタジアム。選手は現実のプロ野球選手とそっくりさんばかりそろえている（なぜまるっきり同じ名前にしなかったのかな？　大きな理由があるんだろうか？）。

ゲームの展開などはなかなかよくできてると思う。ただ残念なのが、観客が模様なこと。ＭＳＸ２なのだから、もっと観客らしく描いて欲しかったな。まあ、ゲームにはあんまり関係ないけどね（ゲームに関係あることでは、デッドボールは欲しかったな）。

ところでこのゲーム、ＢＧＭが選択できるんだけど、ちょっと寂しいＢＧＭじゃない？　ＰＳＧでももうちょっと工夫すれば、なかなかの曲になると思うんだけどね。あとは、観客がちょっと汚くない？　せっかくＭＳＸ２だから、もうちょっとね。でも、観客に注文をつけるって、間違ってるかしらん？

英単語チェッカー

V-RAM64K 7,800円 ソニー(株)
〒141 東京都品川区北品川6-7-35
TEL 03(448)3311
(お客様ご相談センター)

これさえあれば、高校入試はバッチリ?

参考書+フロッピーで、より効果的な学習ができる高校入試用英単語学習ソフトだ。旺文社の「でる順中学英単語1700」に準拠してるから、これで高校入試はバッチリかな?

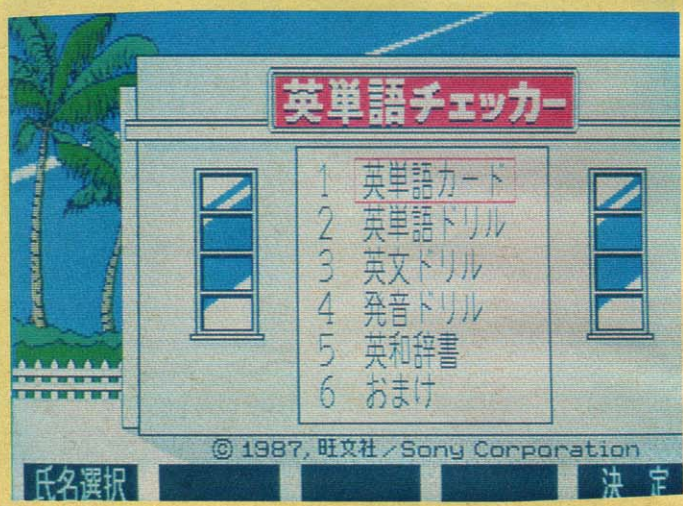
英単語は英語の基礎だ

中学校に通うMマガ読者の悩みの種は、ますます難しくなってきた学校での勉強、それも特に「英語」かな。将来、国際人として活躍するためとはいえ、外国語の勉強はとにかく大変だ。でも、知ってる? 中学で勉強する単語だけで、普通の日常会話は十分こなせるものなんだ。「英語力は単語力」ということばもあるように、基本の英単語をしっかり身につけたかどうかによって、英語の実力には大きな差ができてしまう。その大事な基本を勉強しているのが、そう、キミたち中学生だ。英語をマスターするための、重要な時期に立っているってわけなんだね。

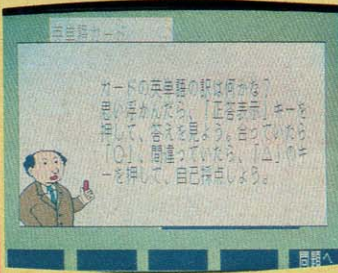
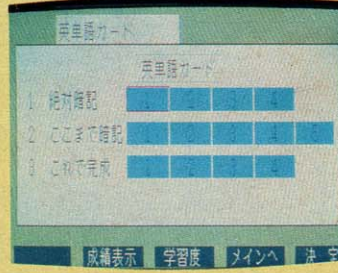
でも、英単語の学習は面倒な作業だ。何度も何度も単語帳のページや単語カードをめくって暗記するのが不得意な読者も多いと思う。MSXでゲームを楽しむときはあんなに複雑なマップを簡単に暗記できるっていうのにね。

キミのMSX2がトレーニング・キットに

そこでSONYから登場したのが、これ。その名も「英単語チェッカー」。キミのMSX愛機がいきなり英単語トレーニング・キットに変身するという、よろこんでいいのか警戒すべきなのか、よくわからないソフトなのだ。とにかく、パッケージからチェックしてみよう。

まず、驚くのはパッケージの中に、旺文社の英単語参考書,「高校入試でる順中学英単語」がそのままセットされていることだ。なんと、本だけでも定評ある「でる順」をさらに活用するために開発されたソフトウェアなんだ。キミの英単語力開発のための印刷媒体と、電子機器のメディアミックス作戦というわけだね。興味がわいた? それでは、ソフトを動かしてみよう。

⬆MSXなら勉強もはかどりそう。

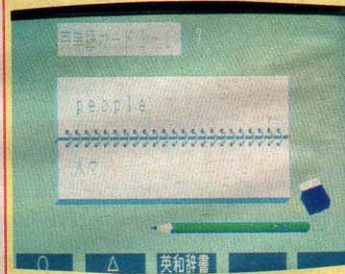
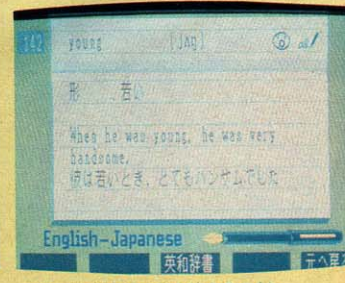
楽しく勉強しよう!

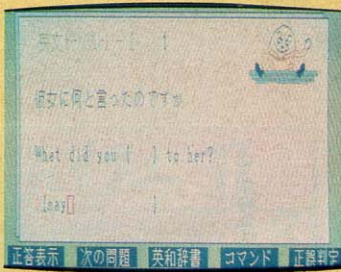
軽快な音楽とともに初期画面が始まった。メニューは6種類。英単語カード、英単語ドリル、英文ドリル、発音ドリル、英和辞書、そして「おまけ」だ。「英単語カード」を選択すると、サブメニューに移る。①絶対暗記、②ここまで暗記、③これで完成、と書かれたカードが表示されている。これは、参考書とまったく同じ構成だ。「絶対暗記」は1つのカードについて200語、「ここまで」と「これで」は1カードについて100語ずつの単語帳になっていると思えばいい。では、「絶対暗記」の最初のカードを選択しよう。

先生の絵が出てきて、問題の練習方法を説明してくれたら、いよいよ問題にチャレンジだ。画面に単語カードが開かれて表示される。上の段に英単語。キミは単語の意味を思い出す。どう? わかった? わかったら正答表示のキーを押すと、カードの下の段に正しい意味が漢字で表示される。正しかったかな? 間違っていたかな? 正しかったら「丸」、間違っていたら「三角」のキーを押そう。これで成績が集計されるんだから、ごまかしちゃダメだよ。

納得いかなかったら、付属の参考書を開いて、詳しく調べてみるのもいい

⬆○か△を選択する問題だ。

⬆先生も恐くない?

⬆早く完成したいな。

⬆英和辞書はどこでも使えるのだ。

⬆早くどちらも100%にしたいね。

⬆ゆで卵も登場するのだ。

⬆6と7は同じ発音なんだね。

⬆女の先生は金髪なんだ。

⬆魔法使いのおばあさんは意味がない。

し、英和辞書のキーを押せば、ソフト内蔵の辞書を使うことだってできるんだ。この辞書はなかなか楽しい。キーインに合わせて、画面上の子供がピコピコと指を動かす小技が効いている。キーインした英単語の訳と例文が表示されるのはもちろんだ。もっとも、実用的か、というとちょっと？　だけどね。これは正直、付属の参考書を開いた方がずっと便利だ。

コマンドモードに入れば、正答率や達成率などの途中経過を調べることもできる。もちろん全問練習が終わると、得点と所用時間が表示される。前回、前々回の成績も出るから上達度も一目でわかるね。

氏名を登録しておけば、6人までの人の成績や実績を別々に管理することができる。兄弟や友だちと共同で使うのには便利な機能だ。誰だ、他人の成績をこっそりのぞいてやろう、なんていっているのは！

いくら良い点数を取ったところで、MSXはほめてはくれないけれど、そのかわり悪い点数を取っても同級生の前で先生にしかられるような恥しい思いをしないで済む。しっかり自分で自分のために勉強するためのツールだといえるな。

間違うと悲しいメロディが……

次は「英単語ドリル」だ。複数表示される英単語と日本語を突き合わせて、正しい日本語訳が見あたらない英単語を見つける、という問題だ。これは、正誤判定キーを押すと、ソフトが正誤を自動判定してくれる。正しければ楽しいファンファーレ、間違っていたら悲しい音が流れる。途中経過や、最後の成績表示は英単語カードのときと一緒だ。

「英文ドリル」はどうかな？　これは、日本文を読んで、同時に表示される英文の穴埋めをするんだな。これも正誤自動判定機能付きだ。

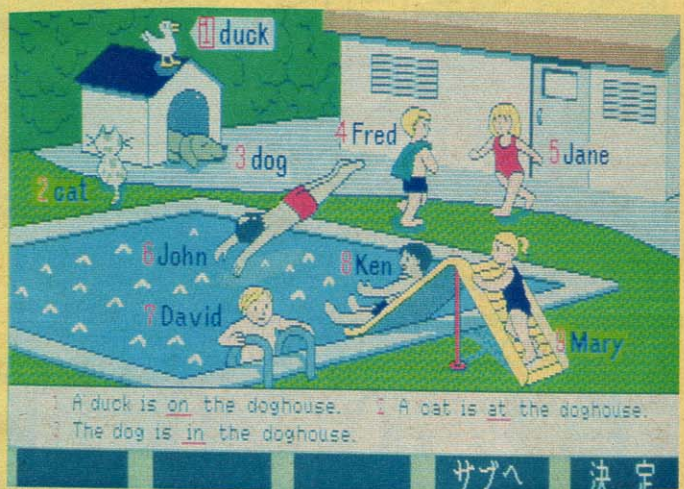
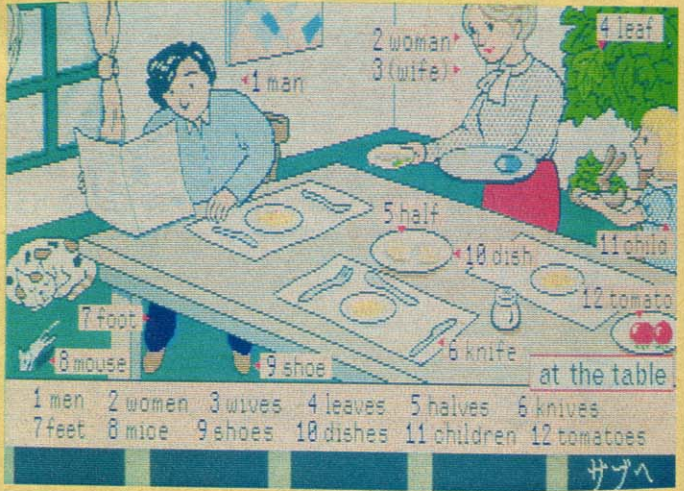
「発音ドリル」は、サブメニューで発音とアクセントを選択して練習できる。発音は二者択一、アクセントはマルバツの問題だ。

「おまけ」を選択すると、きれいな絵が出てきて、前置詞や単語の複数形の練習ができる。

つまり、このソフトを使えば、従来からの単語練習参考書をいろんな角度から勉強しなおすことができるんだ。参考書の丸暗記は、本当にむなしい作業だけれど、こうしてMSX相手に個人教授を受けていれば、知らず知らずのうちに参考書をマスターしてしまう、という寸法なんだね。印刷された本だけでも、パソコン・ソフトだけでも不可能だった機能を両方ドッキングさせることによって、見事に実現した学習ツールだ、といえるだろうな。

先生はMSXだ！

だけど、いいことばかりじゃない。使用説明書が実にわかりづらい。決定的に説明が不足している。問題の意図を理解するのに、何時間もかかってしまった。これから英語の問題をやろうとしているのに、問題の意味が理解できない、というのはあまりにも悲しいものがあるよね。あの説明書だけはなんとかならないものかなあ？

だけど、このソフト、これからの英単語の練習には強力な武器になるぞ、とMマガは感じた。英語の勉強がなぜか恥しい人って、いると思うんだ。単語を知らなくても、恥しいことはない。慣れればいいんだもの。案外、恥しい目にあったり、引っ込み思案だったりした人が英語の食わず嫌いになることって多いんだ。そんな人は特に、MSX相手に英語を勉強するのって、いいかもしれないね。なにしろ先生はいつもキミと一緒に遊んでいるMSXマシンなんだから。

⬆絵を見ながらだと、よ～く理解できるね。

⬆複数形って、なかなか覚えづらいな。

ソフトハウス会報の今月のオモシロ記事！

先月号に引き続き、今月もこのコーナーをお送りしよう。第１回はT&Eソフトだったけど、今月はコンパイルの会報からオモシロ記事をピックアップ。興味のある人は、コンパイルに直接連絡してファンクラブに入会してね。なんと年会費1,000円で「コンパイルクラブ」と「コンパイルニュース」の２部が毎月届くらしい。MSXのゲームでがんばるコンパイルの会報はなかなか読み応えがあるぞ！

ゴルベリアス ゲーム大会レポート

最近、なまいきなプログラマの国広の親分である編集長の米光（大ばかやろ）が、これからデートを約束してる岡崎さんに「原稿書くまで帰しませんよ」なんてひどいことというから、ゲーム大会レポートを心を込めて書くよん。ぷんぷん。

編集長はいつだって孤独な存在なのよね。待ち合わせの時刻まであと15分

ガリウスの迷宮
ばーーん
おもしろいことをおしえてやろう
いえーい元気？
おっほー
のせてね
ゲーム中にカーソルの上を連打すると…
ダダダダダ
なんと！！
ポポロンがはしゃぎまわるのであった。
わーい わーい
ぴょんこ ぴょんこ
ぼかっ
くだらんことやらすなーっ！！
わ〜〜っ
バキ
ボカ
おしまい

⬅香川県の安岡健志くん（13歳）

沙羅曼蛇の裏技

まず、DUALPLAYでゲームをスタートさせる。OPTION HOLDがあったら、どちらかが取り、もう片方はすぐに死ぬ。すると、なんとOPTION HOLDを取った人は、ほかのアイテムを取るまで、ず〜っとOPTION HOLDを持った状態になるのだ！

（神奈川県・池田敦志他）

今月の役立ちイラスト①
つまんない技を考えるのは楽しい

TAITO
XYZOLOG

ザイゾログには、全20面もあり、途中のセーブも出来ない。しかし、簡単にクリアーすることができるのだ（なれてる人なら）

1. はじめ、赤いクラムゾをがんばってとる
2. デオタムにかこまれたら、一面に一度だけスペースキーを押して分裂する
3. デオタムのいない間にどんどんクラムゾをとる。

1面クリアーするとザイゾンが1人ふえるからだいじょうぶ

SOMI 古すぎてみんなわかんないだろ〜な〜

➡茨城県の安部浩くん（16歳）

⬅茨城県の宮田学くん（13歳）

しかないぜっ！

どんどこどん。ぱしっし！

彼女の愛を失う寸前の哀れな岡崎さんは、１分でも早く待ち合わせの広島駅「シフレ」の前に愛車アウディを飛ばすため、安易にも、ゴルベリアスゲーム大会用にくみこが録音したＢＧＭテープ「ザ・くみこのおたけび」を抽選でプレゼントしちゃおうじゃないの！と思いついたのだ。おおーっ、なぐぁがぁーセンテンスじゃのー（広島弁＋英語）。長い文だな、と続んでね！

でも今、人の原稿を勝手にのぞき込んだ悪趣味な社長に「てめー、アホか」と、このプレゼントを強く反対されたので、サラリーマンの岡崎さんは「社長さんのおっしゃるとおりです」へこへこ、とごめんなさいするのであった。あー、早く佐重ちゃんに会いたいよん。

しかしここだけでも８行も稼ぐ岡崎さんは、やはり「世渡り上手のサラリーマン」なのである。

あと30行！

（後略）

なんて会報なんだ！

コンパイルの会報は、こんな調子で終始しているのだ。このノリは理解しがたいものもあるが、読み進んでいくうちに、そこはかとなく納得できてしまったりする。その瞬間がナカナカ恐い！　そう普通の文章じゃ、我慢できなくなってしまうのだ！　おおコワ！

⬇千葉県の駒木圭介くんの送ってくれたマンガだ。

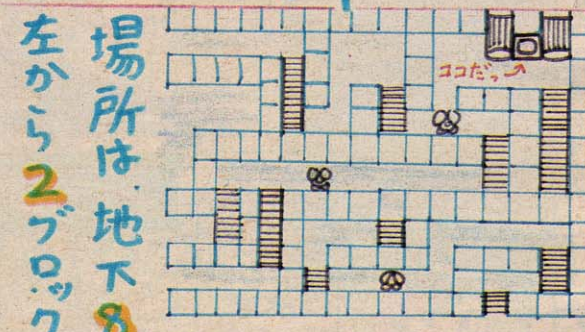
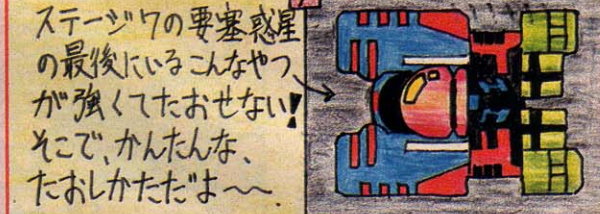
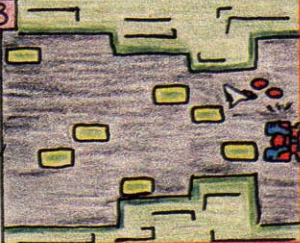
⬅茨城県の斉藤公男くん（14歳）

安田和央くんの４コママンガ

⬇コンパイルの社長さんは、昔っからミニコミ誌みたいなものが好きらしい。思いっきりマイナーな話もこの形式だからオモシロイのだ。

ゲームすとりーと

今月の役立ちイラスト②

頼りになるイラスト送ってほしいな

⬆石川県の吉田英生くん(14歳)
⬅熊本県の大崎剛くん(?歳)

ソフトレビュー番外編だよ

先月号でレビューした「シャロム」だけど、ど〜してもZ氏が、「ボクにはいいたいことがあるのだ!」と青年の主張をするので、ここに番外編をもうけた。ふっ。とりあえず、「シャロム」で何日も徹夜してしまった、31歳男性（おっと、さっきは青年だったっけ）の「シャロム」にかけた人生を語ってもらおうではないか。

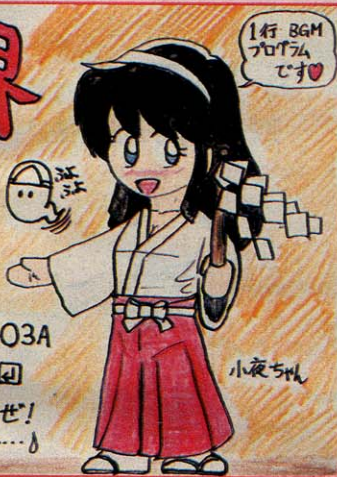
アドベンチャーゲームのホームラン王なのだ!

アドベンチャーゲームというのは、ストーリーがしっかりしてないと、クリアしたときの満足感がないんだよね。実際いいかげんなのがあって、例えば何の脈絡もなく女の子にカンヅメをあげたり襲いかからないと鍵とかがもらえなかったり、なんて。

でも、最近ではようやくって感じで「楽しめる」アドベンチャーがたくさん出てきたね。宣伝するわけじゃないけど、「シャロム」はその中の頂点に位置する絶品なのだ。まあ、魔城伝説の完結編ということでアクションゲームを期待してた人にとっては肩すかしかもしれないけど、アクション型アドベンチャーとしては、今までにここまでやってくれたのはなかったのだ。

グリーク王国のマップ作りに命をかけてしまった!

ソフトをジャンルで分類するのは至難の技だけど,シャロムはRPG型のアドベンチャー。先月のレビューにもあるとおり、約600面から構成されている。これはすごい。ボクの場合は思わずマップを作ってしまった。でも1シーンごとに画面が切り変わるから、マップが作りやすいのだ。後で船がもらえ

役に立ったら おなぐさみ〜っ

石川県の北村健一くん（12歳）

京都府の山本恵一くん（16歳）

岡山県の頼尾和司くん

て全貌が明らかになるから、グリーク王国を中心に安心してマップを作り始めよう。

ところでマップだけど、横32×縦16と横長の長方形になっていて、つまり基本画面だけで512面。ただしこのうち4面だけはどうしても行けないので、正確には508面。どうも、この4面のデータはスタッフ村に使われていると見たが、違うかな？

登場人物に注意しないって手はないのだ、キミっ！

まさかとは思うけど、登場する人物を無視する人はいないよね。王国で出会った人の話には十分耳を傾け、場合によってはいろいろな方法でアプローチしてみるべき。ブタ子がうるさいけど、まあ、女なんてみんなこんなものさっ（ウソ）。

とにかく、人々の話を聞いていれば、必ず解ける（聞くだけじゃだめよ、とーぜん）。もちろん話は最後までよく聞くことが大切だけど。そーいえば、1個所だけ1度電源を切らないと進めない面がある。これって、少し意地悪だね。ま、そーいうわけで何でもやってみると橋が出たりする。ただし、面倒なことは必要ないからね（ハシ〇ミと××城の壁以外はね……、この意味わかるかな？）。

注意する人物は、グリーク地方のサウルとテレサとタナ、ブラインド村のグヌスとディー、オーマン地方のアモスとモグラ、ヘレシ地方のテイラ、リセット地方のユテコ、フォールズ地方のマム、オール地方のアデンといった面々とその他大勢（カミオムみたいに書けない人もいるから）。ほとんどはただ話すだけでいいけど、そうじゃない人もいるよ。

登場人物は魔王なども含めて170人以上だけど、××地方のクリスのように最初は出てこない人も結構いるから注意ね。しかし、この人数は並じゃない。そーいえばセーブを司る人も入っているからマイナス10かな。あれ、数が合わないな……（関係ないが）。とにかく、一人残さずお話ししたり××すること。

これもあれも楽しめちゃうアドベンチャーってわけね。／

このゲームって、石を放物線状に投げて敵をやっつけたり、玉を撃ったり（古い表現だな）、はたまた本格派ブロックくずしや「箱入り娘」というパズルなどのゲームが隠されている。ただこういうのが流行ると、後が大変だよね。「RPG型シューテングタイプのシミュレーションゲームで、のち時々パズル型アドベンチャー、所によって学習ソフト」なんてのがウゾームゾー出てきたってボクは知らないよ。ま、こういうのってある意味で末期的だけど、「完結編」だから許せるし、楽しめる分だけ得だね。

おっと最後に、ダイヤは最後にしか必要ないから、安心して選んでね。おっと、グランドクロスじゃい。

●ごめんなさいコーナー／先月号のガリウスの迷宮の隠しコマンドは、F2キーを押して入力してください。

深沢美潮　第6回

死霊戦線異常あり?

まだまだ寒い日が続いているけど、元気にゲームしちゃおう！　でも、Misioちゃん、風邪ひいたみたい。う〜ん、風邪をひいたときは、ゲームしないで静かにお休みね！

やっほ〜 風邪ひいちゃった！

やっほ〜、ほ〜っとらんらんらん。やっほ、ほ〜とらんらんらん。やほ、ほ〜た〜ら〜ら〜らん、やっほほ（う〜む、だいぶ文字数を稼いだな。削っちゃう？＞編集さん）。

と、なにを浮かれているかといいますと。私、奇跡的にもすべての締切をクリアできてしまったからなんですね。しかも極悪の風邪をひきこんでしまっての仕事だったもんだから最悪。涙目をど〜にか開けて原稿を書くでしょ。しばらくすると目が痛くて開けてらんなくなる。熱は出るし、締切はキツイし。でもまあ、早くあげれば編集さんがよろこぶ、レイアウトの人も印刷所の人もよろこぶ、そう思うと頑張ってしまうケナゲな私なんであった。本当に「喜んでいただけましたか？」のノリで、鶴の恩返しの鶴になった心境。自分の羽をむしっては織り込むようで、ふと見ると自分の体は、はげちょろけ。

このはげちょろけの体で昨日からやり始めたのが「死霊戦線」という過酷なRPG。何やらもの悲しい音楽で、グラフィックスも暗い。陽気なドラクエなんかとはまったく異質なゲーム。コンバット・ホラーっていうんだそうだ。

街に平和を 取り戻すのだ！

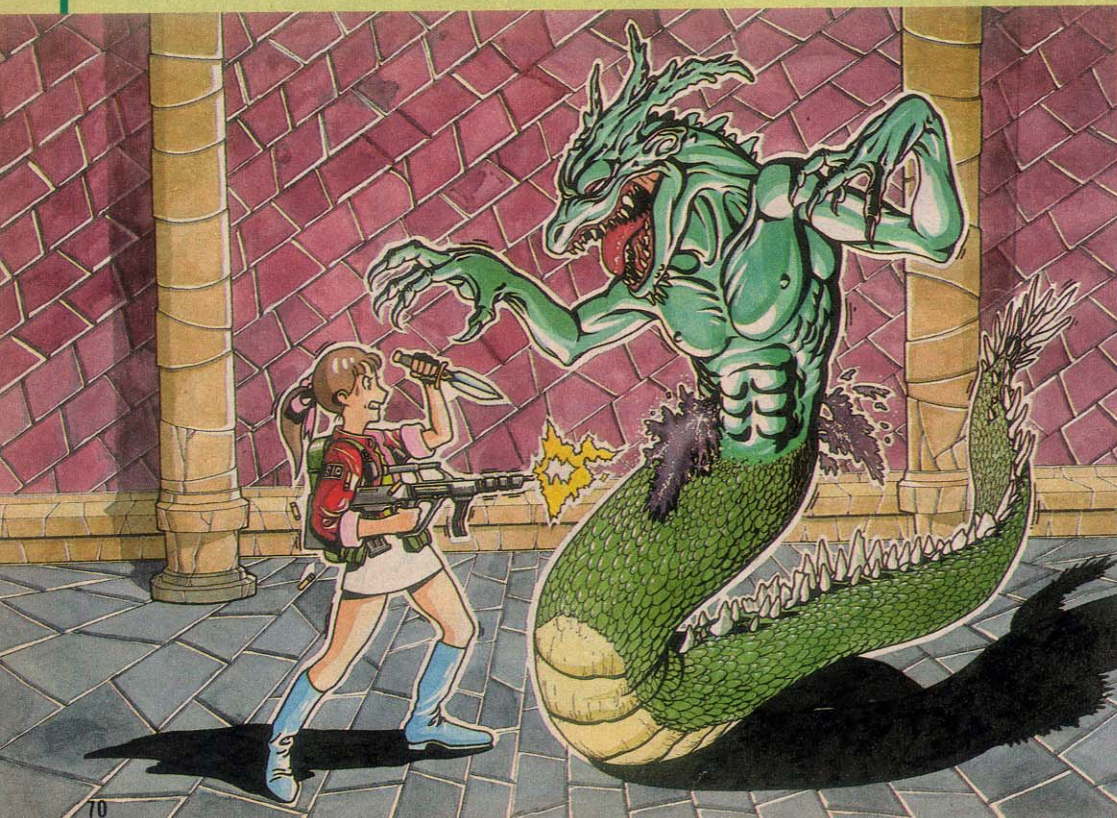
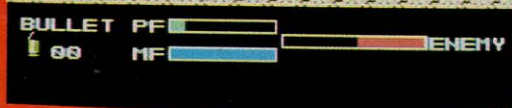
時は近未来。チャイニーズヒルという街に異変が起こった。すべてのコミュニケーションの手段が閉ざされ、街に足を踏み入れた者のすべてが例外なく帰ってくることはなかった。S-SWAT、超自然特殊武装攻撃部隊と名付けられたチームがその街に向かったが、百戦錬磨の彼らもついに戻ることはなかった。あぁ、チャイニーズヒルに何が起こったのか！

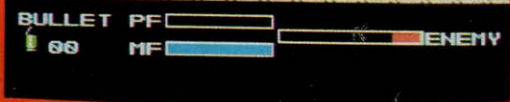
なんてね。普通の紹介記事ふうに迫ってみました。で、まぁ結局つまるところはだ、この特殊部隊の最年少隊員であるライラ・アルフォンちゃんという女の子が主人公で、街に逃げ隠れている人々を救出し、最後には最大の敵を倒し、街に平和を取り戻すのが目的みたい。

時間という概念があって、画面も昼は明るく夜は暗い。歩き回るときは上から見た画面。クリーチャー（敵のことね）に遭遇してしまうとバトルモードになって、横から見た画面になる。ファミコンのゼルダ2方式やね。

このライラちゃん、チームの中でも現代の武器に「念エネルギー」を封じ込む能力を一番持っているらしい。そうそう、武器といえば、このゲームに出てくる武器って、現在西側諸国で手に入れることのできる最高のものばかり。敵に応じて持ちかえるといい、ってのは普通のゲームと同じだけど、ここまで凝ってるなんて……。きっと、このゲームをデザインした人は、かなりの戦闘オタクと見た。

ひたすら 寝るわ寝るわ

この超能力って使うと減る。これを回復するために何するかっていうと、これがひたすら「寝る」わけ。本当に寝るは寝るわ。おいおい、そう寝てちゃ街の人みんな死んじゃいまっせ、っ

↑人間の形態をした敵キャラもいるのだ。コンバットみたいだね。

↑ぐお～ん、気持ち悪い敵キャラでも果敢に戦うのだ。

↓死んでしまった……。悲P！

↓マップはとにかく広い。こういうときは土地カンのいい人って得だね。

↑天井にぶらさがった敵キャラはユニークだ。先祖はコウモリかな？

てくらいに寝る。寝ている間は敵に襲われないから安心ではあるけどね。いやはや寝る子は育つんだなあ。

しっかし、ど～でもいいけどマップが広い。広いのはいいけど簡単なマップのイラストくらいマニュアルに載っけてよね。とは思ったけど、そっか、そういうのってこういう雑誌で記事にするわけかな？ 最近のゲームって記事になるのを見越して、ワザとマニュアルを不親切にするっていうパターンあるもんね。実際まだ少ししかやってないけど、結構むずかしいみたい。やっぱ心がすさんでいるときは、ペンギン君とかドラクエみたくお気楽なゲームのほうがいいような気がする。

さっきも書いたけど、本当に暗いもんね、音楽とか。そういえばファルコムの木屋さんに聞いた話で面白いのがあるんで、みんなにも紹介しよう。ファルコムの音楽を担当している人が、夢で素晴らしいメロディを思いついたんだそうだ。で、その人、忘れないようにと、必死で起きて書きとめたんだけど……。起きて、そのメモを見てぐぁっかり。なんと「ららら～～」って書いてあったそうだ。ひゃひゃひゃ、笑えるでしょ。

あぁ、しかし笑ってばかりはいられない。私はまた、この過酷な死霊戦線に戻らなければならないのだ。う～む、早くマップを公開してくれないかな。自分でマッピングする根気も元気もないんだから、なさけないよね。

♡ファンレターありがとう！

おお、そうだそうだ。ファンレターをくださった方、どうもどうもありがとう。お返事を書いたんだけど、もう届いたかしら？ NETでファンレターをくださってる方にも、ちゃんとお返事出しときましたから、しっかりチェックしてくださいね。

さてさて。この原稿もあげたことだし、今夜はしっかりゲームで徹夜しちゃおっと！

ファンレターの宛先

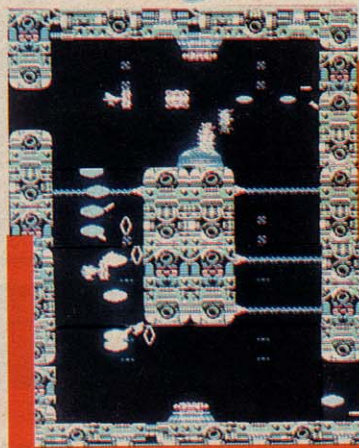
〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル
㈱アスキー・MSXマガジン編集部
「Misioのファンレター係」

ラッキーの
ゲームに夢中！ 沙羅曼蛇の巻

どうも、1ヵ月ぶり。先月、「アクションゲームがやりたい！」などとさわいだら、やっぱり「沙羅曼蛇」をまわされてしまった。では、さっそくやってみようじゃないの。

これがMSXの沙羅曼蛇だ！

「グラディウス２」の説明書を見ると、「ＭＳＸで沙羅曼蛇を、という声が多かったけれども、ＭＳＸで沙羅曼蛇を作るのは不可能なので、グラディウス２を作りました」みたいなことが書いてあるのに、なぜ「沙羅曼蛇」が出たのだろう？　それは「不可能を可能にした」ということなんだろ〜な。やっぱ。

ＭＳＸ版の「沙羅曼蛇」の説明を見ると……違う！　アーケードやファミコンのそれとは明らかに違う！　まず戦闘機の名前が違う。アーケードやファミコンだと、１機目がビックバイパー（いわゆる「グラディウス」のときの戦闘機ね）で、２機目が王子の名をそのままつけた、ロードブリティッシュだったのに。

それが、「グラディウス２」でビックバイパーに乗ってた「ジェームス・バートン」という人がラーズ18世になったからかもしれないけど、１機目が「スラッシャー」、２機目が「サーベルタイガー」になった。まあ、確かにずい分ビックバイパーより小さいからなあ。

ストーリーも違うのだ！

またストーリーも全然違う。だから、ゲームセンターやファミコンの「沙羅曼蛇」とは違うゲームだと考えるのが正しいのかもしれない。ＭＳＸはＭＳＸだけの世界を作ってもらえた、というわけだな。ＭＳＸユーザーはファミコンやアーケードやってる人とは差がついたわけだ。

ちょっとアーケードとファミコンの「沙羅曼蛇」を比べてみよう。アーケード版の特徴は、パワーアップの方法が、「グラディウス」のようにパワーメーターを進めて、いろいろ武器を取ったりする方式ではなかったこと。赤い敵や編隊を倒したら、オプションやスピードアップのパーツがそのまま流れてきて、それを取ってパワーアップしていったのだ。１面ではフォースフィールドが出るけど、レーザーが出なくて、リップルレーザーしか取れない。

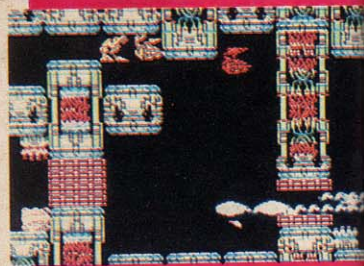
このあと、グラディウス方式でパワーアップ（敵の出方や、一部ステージが違ったりもするんだが）する、「ライフフォース」というアーケードゲームが出たんだけど、ファミコン版の「沙

突然メッセージが！

このメッセージは何を意味するのだろうか？
謎は深まるばかりだ。

「ALEX、ここはどこだ！？」
「古代ラティス文明ノ地下遺跡デス。」
「プレートがあるぞ！　ZOOMしてしらべよう・」
「ZOOMシマス。」

「タイヘンデス、遺跡ガ崩レ始メマシタ！」
「脱出だ！！」
「何だ？　あの光は．」
「モシカシテ・・・CRYSTALデハ、
ナイデショウカ・・・！」
「やったぞ！
まさしくCRYSTAL・BREEZEだ！」
「CRYSTAL・BREEZEヲ収納シマス．」

おおお〜っでたぞ〜！

羅曼蛇」はこれの移植と考えればいい。だけど、フォースフィールドのかわりに全方位バリアになってたりと、違うところはある。特に有名な「炎の面」が、ライフフォースでは青かったのに、アーケード版と同じ、赤に戻っていた。

はっきりいってまったく違う!

ほかの「沙羅曼蛇」では、1人プレイ、2人プレイにかかわらず、死んだらそのままスクロールは続きながら、点滅した無敵のプレイヤーが登場する。それが、MSX版になると、死んだら一定地点まで戻されてしまう。2人同時プレイのときも戻されてしまうので、下手な友だちとやったりすると足をひっぱられてしまうのだ。

もっと「違う」ところは、面の構成や展開がまったく違うこと。有名な炎の面がない。まあ、これは「グラディウス2」で似たような面があったから許そう。曲もアーケードのものが残っているのは少ない。

MSX版は、2面クリアすると3種類ある3面を好きな順番でプレイできる。こんなゲームは、ほかのどれを探してもない。MSXユーザーはコナミさんに感謝しよう。

あと、細かい点でいえば、今までリップルレーザーかレーザーになったら、普通の弾に戻るには死ぬしかなかったのが、「NORMAL」という位置でパワーアップボタンを押すことにより、戻れるようになったこと。

また、フォースフィールドがアーケードだと4つまでつけられて、ファミコンだと全方向バリアになっていたのが、「グラディウス」と同じような前方向のみのバリアになったことかな。

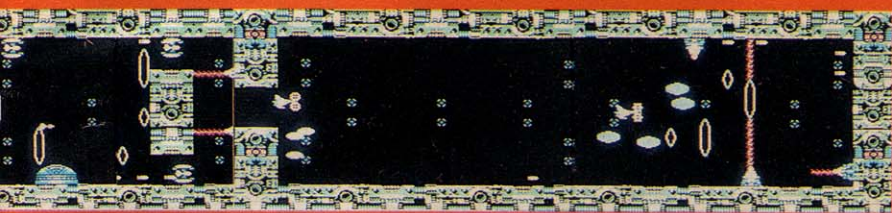
いよいよゲームスタート!

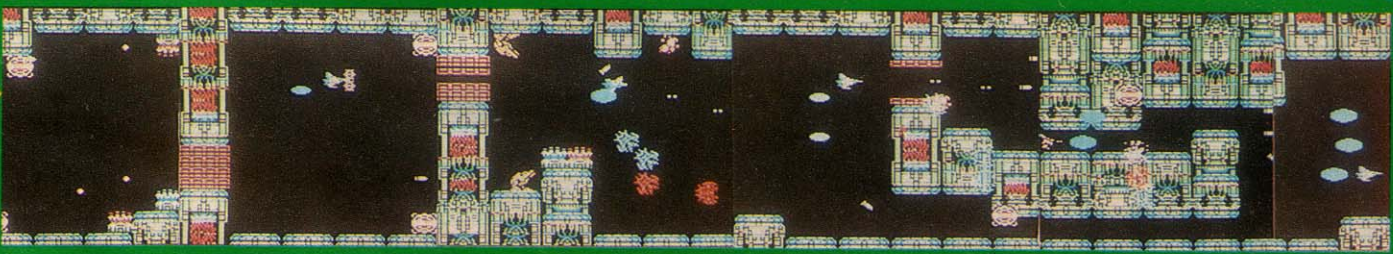
はっきりいって難しい。「グラディウス2」でもかなり難しかったけど、こいつはそれどころじゃない。いきなり「1面が抜けられない」という人も、きっとたくさんいるはずだ!

1面では、必ずオプションを3つ以上取り、レーザーかリップルレーザーを取り、ミサイルも取ろう。

大きい地上物を壊すと、エネルギーカプセルが出る。横スクロールから縦スクロールになるあたりまでに、カプセルを15個ためて「ホークウインド」を手に入れよう。ここにはスクロールストップのアイテムがあるので、うまく使ってカプセルを取るといい。

地面から角がはえるところは、タイミングを見きってよけるのもいいけど、一番前に進んでいると楽によけられるものもある。跳びはねながら地上をはってくる敵の軌道が結構読みにくいので、気をつけて進もう!

ボスキャラの前の復活する壁の所では、スクロール方向の急変に気をつけよう。ボスは触手に気をつけて、目玉が開いたときにレーザーをぶち込むと楽に倒せる。

OPERATION X
-WRATH OF VENOM-

グラ2の最終面だっ!

どの面も難しくって涙もん

１面で半分過ぎて死んだとき、そこから復活するのは、どんなうまい人でも成功する確率が低い。死んだときはコンティニューせずに初めからやったほうがいいと思う。

それでは2～3面にいこう！

２面で気をつけるべき点は、下から出てくる敵だ。それから、岩の砲台は壊すことができるけど、残骸に当たらないようにすること。撃つと分裂するでっかい岩が出るところでは、むやみに弾を撃たないように注意してほしい。オプションに当たると、オプションを食べてしまう敵が出てくるので（しかも下から出る）、うまくまわりこんで倒そう。

３面の選択のときは、敵が多いところから攻める。ここでは、「スクリューレーザー」か「メテオレーザー」を使わないと壊せない壁も出てくるので、２面あたりでがんばって取ろう。

とにかく、難易度がむちゃくちゃ高いゲームなので、「グラディウス」で「難しすぎる！」といっていた人は、まず「グラディウス」を全面攻略してから挑戦しよう。やっぱ、グラディウス→グラディウス２→沙羅曼蛇と進んでくるべきだな。うん。

グラディウス2と沙羅曼蛇の熱い関係

「グラディウス２」を持っている人、特にエンディングを見ることのできた人は、「沙羅曼蛇」と「グラディウス２」をいっしょに差してみよう。

３面の３つの面をみんなクリアしたあとに、なんと「グラディウス２」の最後の面が待っている！　もちろん、エンディングだって変わってくるのだ！

じゃ、そういうことで、また来月！

巨大な目玉
アウターリミッツ

1P 000014700

オプションイーターを搭載しているから注意しよう。なかなか手強い相手だぞ。

最終面をクリアできるか？

クローズアップ
CLOSE UP

PONY CANYON INC.

新作ゲームが続々登場！ ポニカは夢を現実にするソフトハウスだ

好奇心いっぱいの、大きな目玉が目印のフジサンケイグループ。その中に、海外のおもしろソフトを次々にMSXへと移植する、ポニーキャニオンがある。つい先日は「ウルティマⅣ」を発売し、次回作はなんと「D&D」とか。その舞台裏をクローズアップする。

⬆いつも元気な平野部長。楽しいお話をいろいろうかがいました。

⬆一見すると恐そうな太田副部長。話し始めるとおもしろい人です。

楽しくなければゲームじゃない!?

「楽しくなければテレビじゃない」というキャッチフレーズのもと、「夕やけにゃんにゃん」や「オールナイトフジ」といった、素人参加型バラエティ番組で大ヒットを飛ばしたフジテレビ。ことエンターテイメントに関していえば、他の局を一歩も二歩もリードしているテレビ局だ。今回クローズアップするポニーキャニオン・ポニカ事業部は、そんなフジテレビを中心とする、フジサンケイグループの一員。だから、とにかくオモシロイことには目がない。まだ現在のように、海外のソフトの移植が盛んでなかったころに、いちはやくアクティビジョンのソフトに目をつけ、MSX版に移植したなんて実績もある。なにしろ、スタッフが実際にプレイして、ハマッてしまったゲームだけを商品として発売しようという、ゲーマー泣かせのソフトハウスなのだ。

夢工場がキッカケでウルティマを移植

アメリカで大ヒットを続ける、元祖RPG。と、いうより、「ドラクエのお手本となったゲーム」といった方がとおりがいい「ウルティマ」を、日本に移植したのもポニーキャニオン。昨年の夏に東京晴海で開催された「夢工場」で、世界最強のスーパーゲームを紹介するという企画のもと、移植が決定した。MSX2版は昨年12月に「ウルティマⅣ」が発売。そして今年の4月以降

には、この他の「ウルティマ」シリーズの移植も計画中とか。プレイする人の性格によって、ストーリーがさまざまに変化するスーパーゲームが、ＭＳＸで楽しめるようになったのだ。

笑顔が素敵な平野部長&太田副部長

ポニカ事業部を取り仕切っているのが平野部長。そしてその補佐役と呼べるのが太田副部長だ。前のページを見てもらえばわかるとおり、おふたりともニコッとした笑顔が人懐っこい。なんとなく雰囲気が似て見えるのは、ボクの気のせいかな。それとも、同じ職場で働いているうちに、似てきてしまったのかな。

でも、平野部長は、ソフト業界ではかなりのネームバリューを持った人。笑顔は素敵だけど、仕事に関してはかなり厳しい人だとの噂もある。一方太田副部長は、下で紹介している「スクーター」に現在どっぷりとハマっているとか。昼休みなどにゲームを始めると、なかなか止められなくて困っているそうだ。

宣伝開発部の荒田さん。とっても素敵な未婚（！）女性です。

「おじゃま」にも登場した中島副部長

Ｍマガ86年４月号の、「おじゃましま～す」に登場したこともあるのが中島副部長。当時はニッポン放送で、オールナイトニッポンの編成をしていた人だ。「夢工場」でウルティマに関わったことから、半年程前にポニカ事業部に配置転換になった。

自宅にはマッキントッシュとＭＳＸ２を所有。「おじゃましま～す」に登場したのも、家族揃ってＭＳＸで通信やお絵描きに熱中しているのがキッカケだったとか。今の職場の方が向いていると評判だった。(昔のＭマガを持っている人は、86年４月号の132ページを開いてみてね。奥様もお子さんもとっても素敵ですよ)。

⬅彼が艦長の賀川さん。ドーンパトロールの担当者です。

アイドルも担当する宣伝開発部の荒田さん

大きなシステム手帳を片手に、忙しく会社の中を走り回っているのが荒田さん。ＭＳＸのゲームに関する、昔からのポニーキャニオンの担当者だ。新作情報からゲームの貸し出しまで、Ｍマガは、いつもいつも彼女のお世話になっているのです。

最近では、レコードやビデオの宣伝などにもたずさわっているとか。その上アイドル歌手も担当していて、システム手帳の中には「うしろ髪ひかれ隊」や「光ゲンジ」のスケジュールがびっしり。今度、アイドルのサインを頼んでしまお～かな。

ドーンパトロールにハマった賀川&有元コンビ

プログラマの管理や、ゲーム全体のコーディネイトを担当するのが賀川さ

SKOOTER
BY RONALD
PIEKET WEESERIK
©1987 BYTEBUSTERS
PRESS FIRE BUTTON TO START..
SCORE: 000000 TOP: 000000

大脳を刺激するパズルゲーム オランダ生まれの「スクーター」

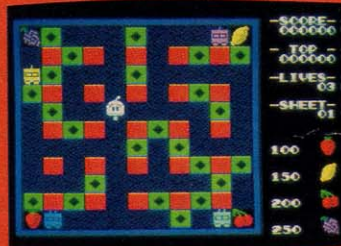
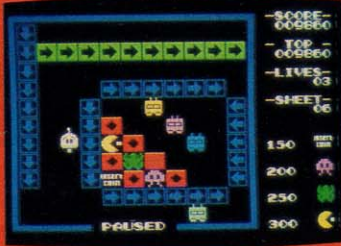
太田副部長自らが、絶対のおススメと太鼓判を押したのが「スクーター」。邪魔なレンガを動かしながら、オブジェクト（アイテム）を集めていくという、単純明快なパズルゲームだ。でも、なかなか奥は深いみたいだよ。

過程を楽しむソフトだ

「パズルゲームの魅力は、クリアすることよりもその過程を楽しむことにある」そんなことを再認識させてくれるのが、このスクーターだ。操作やルールも簡単で初心者にもとっつきやすく、やればやるほど魔のパズル地獄にハマッてしまう。習慣性のあるものだから、プレイするには、それなりの覚悟をしておく必要があるよ。

ゲーム進行は、インテリジェント・ホイール・インダストリー社によって開発された、第８世代のモービルロボット「スクーター」を操りレンガを動かし、すべてのオブジェクトを集めれば一面クリア。レンガには破壊可能なものや、矢印の方向にだけしか動かせないもの、全然動かないものなどがあるので、よ～く考えて行動しよう。一度破壊したレンガは再生できないし、下手な動かしかたをすると、文字どおりハマッてしまうぞ。

ひとつの面をクリアすると、作家や偉人たちの名言が表示されるのが新鮮。パズルを解きながら、人生を悟ってしまうってわけかな？

⬇緑のレンガは壊せるよ。敵に気をつけてオブジェクトを集めよう。

⬆これが第一面。とりあえずキー操作になれておこう。

⬆青の矢印に乗ると、その方向に自動的に動いてしまうから注意ね。

"Begin at the beginning," the King said, "and go on till you come to the end: then stop."
(Lewis Carroll)

⬆これはルイス・キャロル原作の、アリスからのセリフかな。

⬆可愛くて、素直な花嫁募集中の有元さん。みんなよろしくね！

んと有元さん。中でも賀川さんは、みんなから「艦長」と呼ばれるほどで、ヒマを見つけてはＭＳＸに向かって潜水艦を操舵しているとか。「地味なゲームですけど、マニアの方はハマッてください」とのことでした。

有元さんは、花嫁募集中の25歳。アスキーに誰かいい人いませんかと、詰め寄られたのだけど、う〜ん困ってしまったな〜。心ある人は、ポニカ事業部の有元和彦さま宛、ラブレターを出してあげましょうね。

PONYCA LANDの有名人 マッドサイエンティストのミスター神

とってもウチワウケ的な記事がオモシロイのが、ソフトハウスが発行しているファンクラブの会報。先月号の「ゲームすとり〜と」で紹介したＴ＆Ｅマガジンとか有名だけど、ここポニーキャニオンからも、「PONYCA LAND」が隔月で発行されている。

昨年11月発行の分では、自社のソフトを紹介した「ポニカベストセレクション」がメイン記事。そして、パラパラとページをめくっていくと、「神さんの秘テクニック道場・ウルティマ必勝法特別講座」なんてコーナーが！　これは、高校の国語の先生から、日刊アルバイトニュースを見てポニカに転職したという、異色の人材・神野さん(34歳、既婚）がモデル。彼は高校の退職金を、競馬の２レースですってしまったという伝説の持ち主でもある。

マッドサイエンティストの神野さん。イラストがそっくりだな〜。

そのマッドサイエンティストのような風貌（？）にふさわしく、「谷川浩司の将棋指南」「連珠」「オセロ」などの思考型ゲームを中心に担当してきたという。次のページで紹介する「ハッカー」も、彼の担当の作品だ。

超リアルな潜水艦シミュレーション

DAWN PATROL

by R. Pieket Weeserik, R. Hoks, J. Lopes Cardozo
©1986 BYTEBUSTERS

ドーンパトロール登場

第２次世界大戦さなかの地中海を舞台に、秘密指令を受けた連合軍の潜水艦が枢軸軍と戦うウォーゲーム。超リアルな潜水艦シミュレーションに、心ゆくまで浸ってくれ。

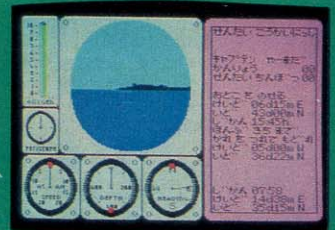
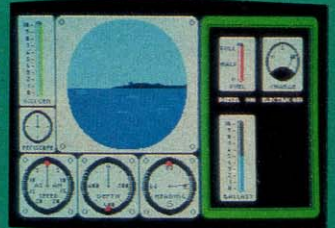
潜水艦はどうやって動かすの？

ゲームが始まると、まず作戦本部からの秘密指令が送られてくる。「東経××度、北緯××度で、××時にＶＩＰを収容せよ」とか「……の敵を撃破せよ」といった具合。これに続き、艦長であるキミは行動を起こさなくてはならない。

まず現在位置を確認し、目的地までのコースを算出。エンジンを始動し、スピードを徐々に増していく。潜水艦に乗っているわけだから、視界は当然、潜望鏡からの風景だけ。この過程がと〜ってもリアルで、マニアといわずとも夢中になるはず。

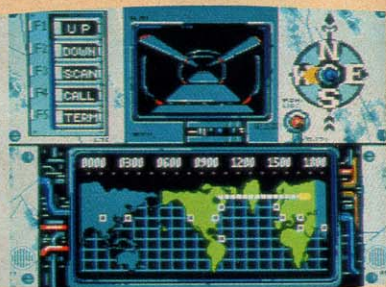
ただ、十分に注意してないと、港を出航したとたんに陸地に座礁してしまったり、まったく関係のない方向に行ってしまったりと、ハプニングが続出する。まずは、潜水艦の操舵になれないことにはね。

自艦の位置はマップで確認。思わぬ敵が接近してきたら、海中に潜ってやり過ごしたり、魚雷を使って果敢に攻撃を挑んだりしてみよう。全般に地味なゲームだけど、それだけにハマッたときは強烈だとか。リアルタイムに話が進行するから、一時も息をつけない緊張の連続のゲームだ。

⬆敵艦発見！　魚雷をセットしてターゲットを合わせるんだ。

⬆作戦本部から指令がくだった。「や〜まだ」は任務を遂行できるだろうか。

⬆エンジンには、エレクトリックとディーゼルの２種類があるぞ。

➡こちらに近づいてくる船がある。はたして敵なのか味方なのか。

ネットワーク犯罪を題材にしたSFアドベンチャー「ハッカー」

最近、新聞などでよく目にするハッキングという言葉。イリーガルにネットワークに侵入し、内部のデータなどを破壊したり、悪用したりする行為を意味する。このゲームは、そんなハッキングの気分を味わいながら、巨大犯罪を阻止しようというもの。法に触れることなく、ハッカーしてみないか？

マグマ・プロジェクトを断固阻止せよ！

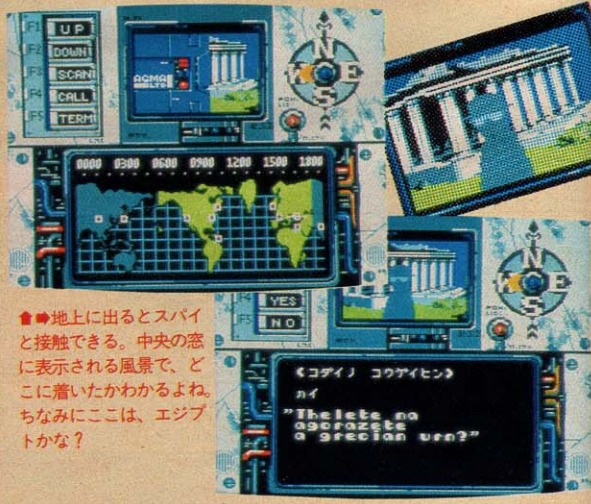
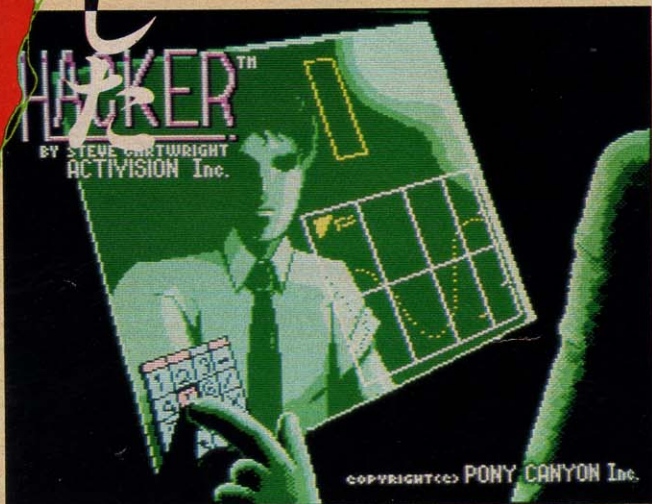
ゲームの目的は簡単。キミがパソコン通信をやっていると、偶然、巨体企業マグマ社のメインコンピュータに侵入してしまう。そして世界征服をもくろむ「マグマ・プロジェクト」の全容を知り、これを阻止するために証拠書類を集め、ＦＢＩへと出頭することを決心するのだ。

書類は世界各国に散らばるスパイが持っている。彼らと接触する方法は、マグマ社が開発した作業用自動ロボット「ＳＲＵ」を操り、複雑に入り組んだ地下トンネルを進まなければならない。スキャナを駆使し、トンネルをマッピングしていこう。ある一定時間を経過すると、スキャナに故障が起きたり、レーダーサイトが活動を開始したりするぞ。また、ＳＲＵの走行可能距離も決まっているから、やみくもにトンネルの中を走りまわってもクリアできないので要注意だ。

←パスワードの入力に失敗すると、強制的に回線を切断される。でも思わぬ抜け道があるから、安心してね。

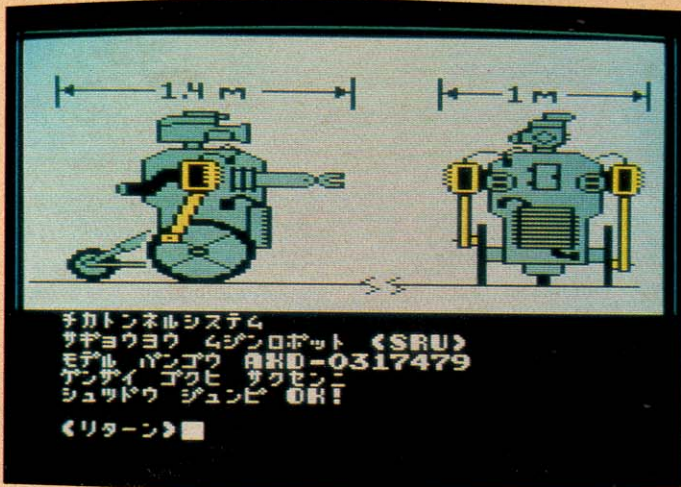
とってもリアルなログオン・メッセージ

カートリッジをセットして電源を入れると、タイトル画面に続き、いきなりパスワード入力画面になる。何がなんだかわからないままに、とりあえず適当に言葉を入れてみる。ここで3回ハズスと、回線を強制切断。ネットワークにアクセスしたことがある人なら覚えがあると思うけど、意味のない文字の羅列が続いて、ロスト・キャリアとなる次第。

なんかあっという間のことで、状況がイマイチ把握できないのだけど、とにかくこのログオン（システムによってはログインと呼ぶ）の過程が異様にリアル。「さあ、これからハッキングす

↑➡地上に出るとスパイと接触できる。中央の窓に表示される風景で、どこに着いたかわかるよね。ちなみにここは、エジプトかな？

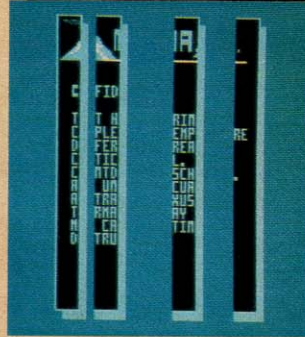
➡一定時間を経過すると、レーダーサイトが監視のために動きだす。これにつかまると厄介だ。

⬊夜の部分では、赤外線カメラを使ってスパイと接触しよう。

⬇着々と集まりつつある証拠書類。

るぞ！」っていう気持ちを、思いきっり盛り上げてくれるのだ。

スパイとの接触は物々交換の品を用意して

さて、ちょっとした仕掛けもあって、首尾よくネットワークに侵入できたなら、ＳＲＵを操って地下トンネルの探査へと乗り出そう。各国の首都の下へきたら地上へ上がり、スパイとの接触が待っている。

このときのスパイとのやりとりは、すべて自国の言葉で行われる。何をいってるかわからない場合は、辞書を片手に翻訳するか、とりあえず自分の理解できる言語（英語とか日本語とかね）を話す国へいってみよう。どの国のスパイも話してる内容は同じだから、後はＹＥＳ・ＮＯで答えていけばどうにかなるぞ。

目指す証拠書類をスパイから手に入れるには、何か替わりの品物を差し出す必要がある。この品物を手に入れるには、各国のスパイが売りつけてくる物を買っていこう。ただし所持金には制限があるので、必要な物を見極めていくことが大切だ。

書類をすべて回収しＦＢＩに届けることができると、ワシントン・ポストにキミのことが紹介される。また、その記事のハードコピーをプリンタに出力することもできるので、みんな頑張ろうね。

●問い合わせ先●
(株)ポニーキャニオン
〒102東京都千代田区九段北4-1-3
TEL 03(221)3161

TSR、SSI、ポニーキャニオンがD&Dのコンピュータゲーム化を発表！

映画「ET」の冒頭で、子供たちがプレイしていたD&D（ダンジョンズ・アンド・ドラゴンズ）が、ついにコンピュータゲームとして登場する。まずは今年の6月にSSIがアメリカで、そして翌年春にはポニーキャニオンから、MSX版が発売されるぞ。

⬆記者会見に臨む、ＳＳＩのランディ・ブロードウェル氏。

3タイプのゲームでソフトを製作

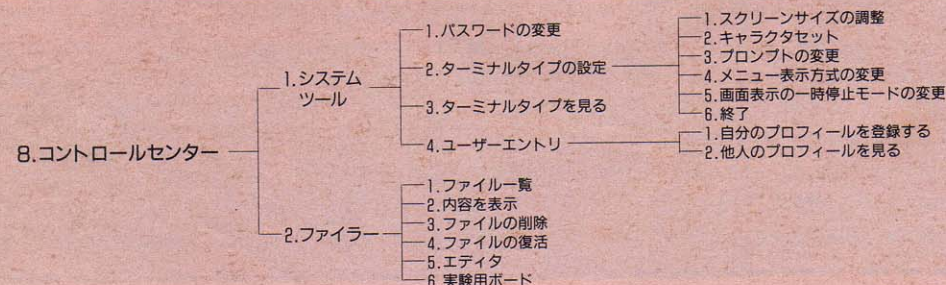
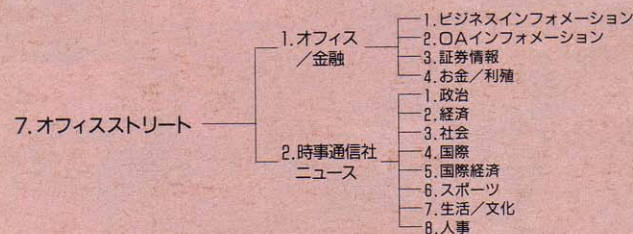
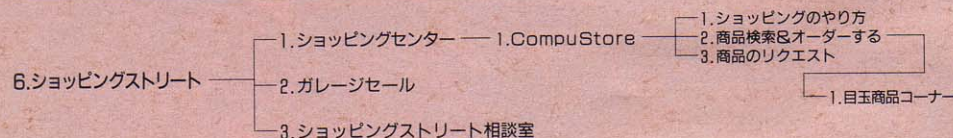
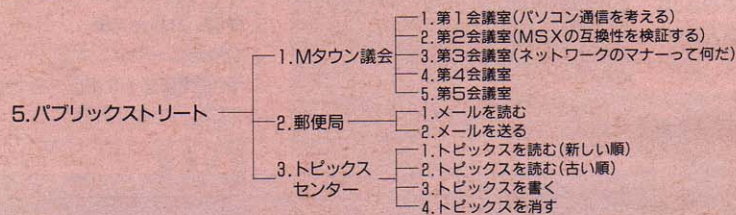
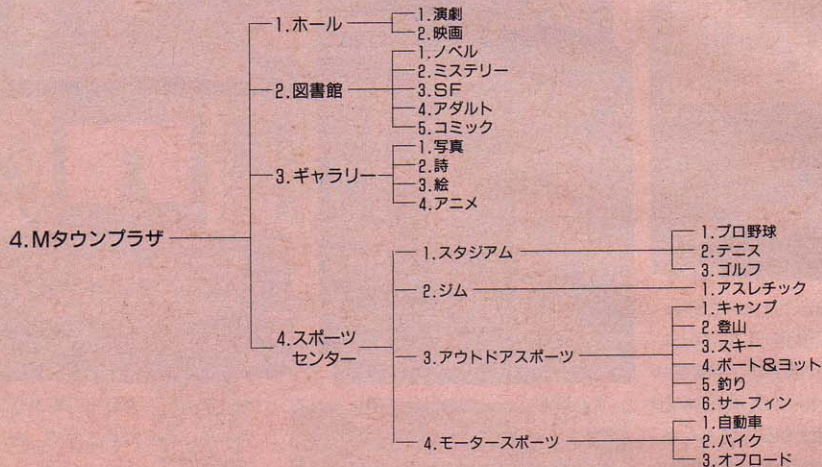
Ｄ＆Ｄがボードゲームとして誕生したのは1974年のこと。ＴＳＲ社からボードゲームとして発売され、以来RPGの代名詞として全世界に300万人以上の愛好者を持つという。

このＤ＆ＤがＳＳＩ社とポニーキャニオンによって、ついにコンピュータゲーム化されることになった。日本での発売は翌年春。ＳＳＩ社によるアメリカ版の発売を待って、それを日本語化するかたちで移植される予定だ。発売はもちろんポニーキャニオンから。ＭＳＸをはじめ、ＰＣ、ＦＭ、ＭＺなどの開発が予定されている。

おもしろいのは、従来のようなＲＰＧ一辺倒の開発ではなく、①ファンタジー・ロールプレイング・タイプ、②アクション・タイプ、③インタラクティブ・ムービー・スタイルという、３タイプのゲームに展開している点。それぞれは独立したソフトでありながら、データの互換性を持たせるという、画期的な試みを行っている。

日本での発売はまだまだ先だけど、今からチェックしておきたい、ビッグタイトルのソフトといえそうだ。

こちら MSX クラブ

MSXクラブの皆さん、どうもありがとう

先月号でもお伝えしましたが、MSXクラブは1月末日をもって終了いたしました。皆さんのご協力にクラブ事務局を始めスタッフ一同、感謝の気持ちでいっぱいです。ほんとうにどうもありがとう。MSXクラブは終了してしまいましたがMSX NETは継続しています。さて、今回をもって最後となるこのページですが先月に引き続き、MSX NETのメニューマップを公開します。では、皆さん、MSXタウンでお会いしましょう。

Mタウン・ステーション

- 4.Mタウンプラザ
  - 1.ホール
    - 1.演劇
    - 2.映画
  - 2.図書館
    - 1.ノベル
    - 2.ミステリー
    - 3.SF
    - 4.アダルト
    - 5.コミック
  - 3.ギャラリー
    - 1.写真
    - 2.詩
    - 3.絵
    - 4.アニメ
  - 4.スポーツセンター
    - 1.スタジアム
      - 1.プロ野球
      - 2.テニス
      - 3.ゴルフ
    - 2.ジム
      - 1.アスレチック
    - 3.アウトドアスポーツ
      - 1.キャンプ
      - 2.登山
      - 3.スキー
      - 4.ボート&ヨット
      - 5.釣り
      - 6.サーフィン
    - 4.モータースポーツ
      - 1.自動車
      - 2.バイク
      - 3.オフロード
- 5.パブリックストリート
  - 1.Mタウン議会
    - 1.第1会議室(パソコン通信を考える)
    - 2.第2会議室(MSXの互換性を検証する)
    - 3.第3会議室(ネットワークのマナーって何だ)
    - 4.第4会議室
    - 5.第5会議室
  - 2.郵便局
    - 1.メールを読む
    - 2.メールを送る
  - 3.トピックスセンター
    - 1.トピックスを読む(新しい順)
    - 2.トピックスを読む(古い順)
    - 3.トピックスを書く
    - 4.トピックスを消す
- 6.ショッピングストリート
  - 1.ショッピングセンター
    - 1.CompuStore
      - 1.ショッピングのやり方
      - 2.商品検索&オーダーする
      - 3.商品のリクエスト
        - 1.目玉商品コーナー
  - 2.ガレージセール
  - 3.ショッピングストリート相談室
- 7.オフィスストリート
  - 1.オフィス/金融
    - 1.ビジネスインフォメーション
    - 2.OAインフォメーション
    - 3.証券情報
    - 4.お金/利殖
  - 2.時事通信社ニュース
    - 1.政治
    - 2.経済
    - 3.社会
    - 4.国際
    - 5.国際経済
    - 6.スポーツ
    - 7.生活/文化
    - 8.人事
- 8.コントロールセンター
  - 1.システムツール
    - 1.パスワードの変更
    - 2.ターミナルタイプの設定
      - 1.スクリーンサイズの調整
      - 2.キャラクタセット
      - 3.プロンプトの変更
      - 4.メニュー表示方式の変更
      - 5.画面表示の一時停止モードの変更
      - 6.終了
    - 3.ターミナルタイプを見る
    - 4.ユーザーエントリ
      - 1.自分のプロフィールを登録する
      - 2.他人のプロフィールを見る
  - 2.ファイラー
    - 1.ファイル一覧
    - 2.内容を表示
    - 3.ファイルの削除
    - 4.ファイルの復活
    - 5.エディタ
    - 6.実験用ボード

MSX NET入会方法

☆入会資格

MSXおよびMSX2をおもちの方

☆料金

スターターキットAセット(専用モデムをお持ちでない方)………30,000円

スターターキットBセット(専用モデムをお持ちの方)……………15,000円

スターターキットにはマニュアル、登録手数料、1年間のネット使用料(Aセットの場合は+SONY HBI-300)が含まれています。

なお、専用モデムは下記の通信カートリッジとします。

- ●SONY HBI-300
- ●SONY HBI-1200
- ●SONY HB-T7(モデム内蔵MSX2)
- ●Panasonic FS-CM820
- ●キャノンVM-300
- ●明星電気カートリッジモデム300

入会ご希望の方は、下記問い合わせ先までご連絡ください。おって申込書を送付いたします。入会金等のお支払い方法は、ご指定の金融機関よりお引き落としさせていただきます。

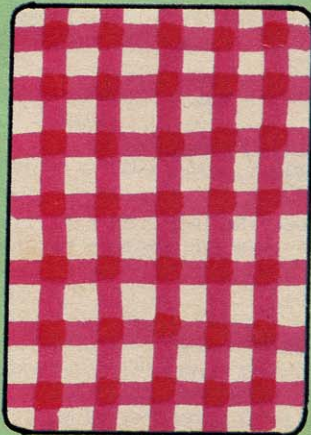
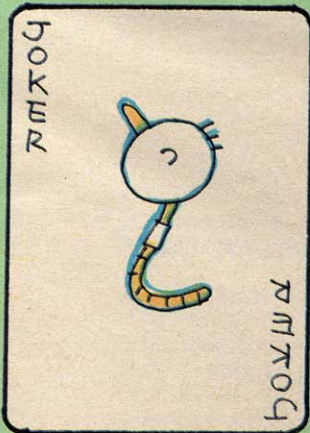
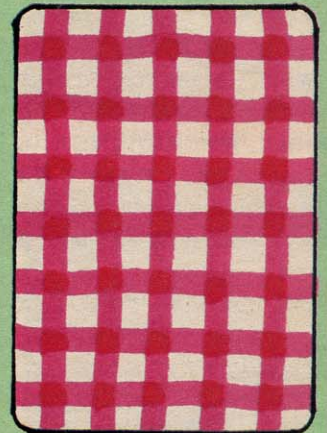
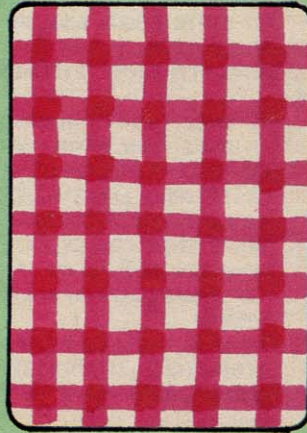
■お申し込みお問い合わせ先
〒107　東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー内
アスキーネット事務局
TEL 03(486)9661

ウーくんのソフト屋さん
Vol.39

PROGRAM／飯沼　健
ILLUSTRATION／桜沢エリカ

MSXでトランプしよう♥♦♠♣

ウーくんの神経衰弱！

トランプのゲームでおなじみの、あの「神経衰弱」を知っているかな。今月のウーくんは、なんとこのゲームを、MSXとキミとで対戦できるソフトを作ってしまったのだッ。対戦モードはレベルも10段階あるから、腕に自信のあるキミも手ごたえはバッチリ。これはついついハマってしまいそうだ。さあ、さっそく入力してプレイしよう。

♥♣SHINKEI-

プログラムの使い方

RUNさせると、写真❶のような画面になります。レベルは10段階あります(1から10まで、数字が大きいほど難しくなります)。まず、自分が挑戦したいレベルを数字で入力します。⏎

選んだレベルごとに、それぞれ写真❷のように52枚のカードがふせてならべられます。ここからゲームが始まります。〈あなたのばん〉のとき、ファンクションキーの1から4※までを使って、開きたいカードの位置に、赤い矢印を合わせてスペースキーを押します(※F1のキーで左、F2で下、F3で上、F4で右へと、それぞれのキーで矢印を移動することができます)。カードを2枚開いてください。

開いたカードの数字がそろえば、カードが取れて、新たに2枚のカードが選べます。数字が異なればMSX(わたし)のばんです。これを続けて、最後は取ったカードの数が多いほうが勝ちです。ゲームが終了すると、結果が画面に表示されますよ。

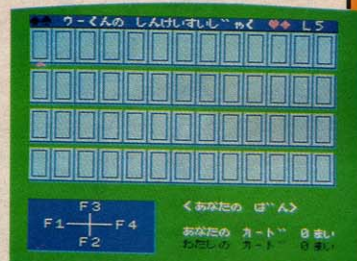
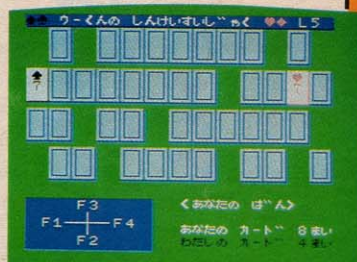
さあ、記憶力とカンで勝負してください。レベル10であなたが勝てれば、相当の腕前ですよ! どうなるかな。

```
100 DIM CD$(4,13),RF$(52),RX(52),RY(52)
110 FOR N=1 TO 10:READ IT(N):NEXT N
120 CK$="♠◆♣♥":CN$="A234567890JQK":XW=16
130 SCREEN 1:COLOR 15,12,12:KEY OFF
140 LOCATE 3,0:PRINT"♠♣ ウーくんの しんけいすいじゃく ♥◆"
150 LOCATE 0,7:PRINT"レベル1から レベル10までのつよさがあります"
160 LOCATE 0,8:PRINT"(よわい)    (つよい)"
170 LOCATE 2,10:LINE INPUT"レベルをえらんでください:";N$:N=VAL(N$)
180 IF N<1 OR N>10 THEN 170 ELSE IT=IT(N)
190 SCREEN 2:OPEN"grp:" FOR OUTPUT AS #1
200 LINE(17,1)-(224,9),1,BF:LINE(16,0)-(223,8),4,BF:LINE(16,140)-(100,180),4,B
F
210 PSET(16,1),4:COLOR 1:PRINT #1,"♠♣";:COLOR 15:PRINT #1," ウーくんの しんけいすいじゃく "
;
220 COLOR 9:PRINT #1,"♥◆";:COLOR 10:PRINT #1," L":PSET(201,1),4:PRINT #1,N
230 PSET(52,142),4:PRINT #1,"F3":PSET(52,170),4:PRINT #1,"F2"
240 PSET(28,156),4:PRINT #1,"F1    F4"
250 LINE(58,151)-(58,168),15:LINE(43,159)-(72,159),15
260 SPRITE$(0)=CHR$(&H10)+CHR$(&H38)+CHR$(&H7C)+CHR$(&HFE)+STRING$(4,CHR$(0))
270 FOR X=1 TO 13:FOR Y=1 TO 4:CD$(Y,X)=MID$(CK$,Y,1)+MID$(CN$,X,1):NEXT Y:NEX
T X
280 FOR N=1 TO 371
290  X1=RND(-TIME*17)*13+1:Y1=RND(-TIME*57)*4+1
300  X2=RND(-TIME*23)*13+1:Y2=RND(-TIME*31)*4+1
310  SWAP CD$(Y1,X2),CD$(Y2,X1)
320 NEXT N
330 FOR TX=1 TO 13:FOR TY=1 TO 4:GOSUB 960:NEXT TY:NEXT TX
340 X=0:Y=0
350 ON KEY GOSUB 540,550,560,570
360 ON STRIG GOSUB 630:ON INTERVAL=20 GOSUB 600:INTERVAL ON
370 GOSUB 1120
380 MS=52:CN=0:CB=12:CC=15:PX=120:PY=140:MSG$="<あなたの ばん>":GOSUB 1110:GOSUB 11
60
390 IF CN<2 THEN FI=0:GOTO 390 ELSE GOSUB 1170
400 IF RT=1 THEN MY=MY+2:GOSUB 1120:IF EF=1 THEN 1270 ELSE 380
410 CB=12:CC=1:PX=120:PY=140:MSG$="<わたしの ばん>":GOSUB 1110
420 CX=INT(RND(1)*13)+1:CY=INT(RND(1)*4)+1
430 XI=CX-1:YI=CY-1:GOSUB 640:IF ER=1 THEN 410
440 TR$=RIGHT$(CD$(CY,CX),1)
450 NF=0:FOR N=1 TO MS
460  IF TR$=RIGHT$(RF$(N),1) AND RF$(N)<>CD$(CY,CX) THEN NF=N:N=MS+1
470 NEXT N
480 IF NF>0 THEN XI=RX(NF)-1:YI=RY(NF)-1:RF$(NF)="!":GOTO 500
490 XI=INT(RND(-TIME)*13):YI=INT(RND(-TIME)*4)
500 GOSUB 640:IF EF=1 OR ER=1 THEN 490
510 GOSUB 910
520 IF RT=1 THEN CM=CM+2:GOSUB 1120:IF EF=1 THEN 1270 ELSE 410
530 GOTO 380
540 X=(X+12)MOD 13:GOTO 580
550 Y=(Y+5)MOD 4:GOTO 580
560 Y=(Y+3)MOD 4:GOTO 580
570 X=(X+14)MOD 13
580 PUT SPRITE 0,(X*16+20,Y*30+33),9,0
590 RETURN
600 SS=(SS+1)MOD 2:IF FI=1 THEN SC=7 ELSE SC=9
610 PUT SPRITE 0,(X*16+20,Y*30+33),SS*SC,0
620 RETURN
630 IF FI=1 THEN PLAY"s0m5000o6c":RETURN ELSE FI=1:XI=X:YI=Y
640 ER=0:IF CD$(YI+1,XI+1)="!" THEN ER=1:RETURN ELSE GOSUB 660:RETURN
650 '
660 EF=0:XB=XI+1:YB=YI+1:CD=CD+1
670 TX=XB:TY=YB:GOSUB 970
680 IF CD=1 THEN XA=XB:YA=YB:GOTO 760
690 IF XA=XB AND YA=YB THEN CD=1:EF=1:PLAY"v15o4c":CN=CN-1:RETURN
700 CD=0
710 RT=0:IF RIGHT$(CD$(YB,XB),1)<>RIGHT$(CD$(YA,XA),1) THEN 770
720 RT=1:FOR T=1 TO 300:NEXT T
```

SUIJAKU

```
730 TX=XB:TY=YB:CC=12:GOSUB 1080:TX=XA:TY=YA:GOSUB 1080
740 TM$=CD$(YB,XB):GOSUB 880:TM$=CD$(YA,XA):GOSUB 880
750 CD$(YB,XB)="!":CD$(YA,XA)="!"
760 RETURN
770 FOR T=1 TO 300:NEXT T
780 TX=XB:TY=YB:GOSUB 960:TX=XA:TY=YA:GOSUB 960
790 FOR N=1 TO 52
800  IF RF$(N)="" THEN NF=N:N=52
810 NEXT N
820 TX=XB:TY=YB:GOSUB 850:IF FL=0 THEN RF$(NF)=CD$(YB,XB):RX(NF)=XB:RY(NF)=YB:
NF=NF+1
830 TX=XA:TY=YA:GOSUB 850:IF FL=0 THEN RF$(NF)=CD$(YA,XA):RX(NF)=XA:RY(NF)=YA
840 GOSUB 1200:GOTO 760
850 FL=0:FOR N=1 TO 52
860  IF RX(N)=TX AND RY(N)=TY THEN FL=1
870 NEXT N:RETURN
880 FOR N=1 TO 52
890  IF TM$=RF$(N) THEN RF$(N)="!"
900 NEXT N:GOSUB 910:RETURN
910 FOR N=1 TO 52
920  IF RF$(N)="!" THEN FOR N1=N TO 51:RF$(N1)=RF$(N1+1):RX(N1)=RX(N1+1):RY(N1
)=RY(N1+1):NEXT N1
930 NEXT N:RETURN
940 LINE(XP,YP)-(255,YP+7),4,BF
950 '
960 CC=14:GOTO 980
970 CC=15:CN=CN+1
980 STRIG(0) OFF:INTERVAL OFF:GOSUB 1080
990 CL$=LEFT$(CD$(TY,TX),1):IF CL$="♠" OR CL$="♣" THEN C1=1 ELSE C1=9
1000 IF CC=14 THEN C1=4
1010 LINE(TX*XW+15,TY*30-19)-(TX*XW+15,TY*30+4),C1:COLOR C1
1020 LINE(TX*XW,TY*30+5)-(TX*XW+15,TY*30+5),C1:COLOR C1
1030 IF CC=14 THEN LINE(TX*XW+2,TY*30-18)-(TX*XW+12,TY*30+2),4,B:GOTO 1070
1040 PSET(TX*XW+4,TY*30-18),CC:PRINT #1,LEFT$(CD$(TY,TX),1)
1050 IF RIGHT$(CD$(TY,TX),1)="0" THEN PSET(TX*XW+1,TY*30-10),CC:PRINT #1,"10":
GOTO 1070
1060 PSET(TX*XW+5,TY*30-10),CC:PRINT #1,RIGHT$(CD$(TY,TX),1)
1070 COLOR 15:INTERVAL ON:IF SF=1 THEN STRIG(0) ON:RETURN ELSE RETURN
1080 LINE(TX*XW,TY*30-20)-(TX*XW+14,TY*30+4),CC,BF
1090 IF CC=12 THEN LINE(TX*XW,TY*30-20)-(TX*XW+15,TY*30+5),CC,B
1100 RETURN
1110 INTERVAL OFF:LINE(PX,PY)-(255,PY+8),CB,BF:COLOR CC:PSET(PX,PY),CB:PRINT #
1,MSG$:INTERVAL ON:RETURN
1120 CB=12:CC=15:PX=120:PY=160:MSG$="あなたの カート゛"+STR$(MY)+"まい":GOSUB 1110
1130 CB=12:CC=1:PX=120:PY=170:MSG$="わたしの カート゛"+STR$(CM)+"まい":GOSUB 1110
1140 IF CM+MY=52 THEN EF=1 ELSE EF=0
1150 RETURN
1160 FOR N=1 TO 4:KEY(N) ON:NEXT N:GOSUB 1180:RETURN
1170 FOR N=1 TO 4:KEY(N) OFF:NEXT N:GOSUB 1190:RETURN
1180 STRIG(0) ON:SF=1:RETURN
1190 STRIG(0) OFF:SF=0:RETURN
1200 FOR N=1 TO 52
1210  IF RF$(N)="" THEN DM=N-1:N=52
1220 NEXT N:IF DM<=IT THEN RETURN
1230 FOR N=1 TO IT
1240  TR=N+DM-IT:RF$(N)=RF$(TR):RX(N)=RX(TR):RY(N)=RY(TR)
1250  RF$(TR)="":RX(TR)=0:RY(TR)=0
1260 NEXT N:RETURN
1270 INTERVAL OFF:LINE(0,128)-(255,191),12,BF:A$="ひきわけ":IF CM>MY THEN A$="わたしの
かち"
1280 IF CM<MY THEN A$="あなたの かち"
1290 COLOR 9:PSET(70,70),12:PRINT #1,"< "+A$+"て゛す! >"
1300 COLOR 15:PSET(80,80),12:PRINT #1,"あなた :";MY;"まい"
1310 COLOR 1:PSET(80,90),12:PRINT #1,"わたし :";MY;"まい"
1320 COLOR 4:PSET(60,110),12:PRINT #1,"<RETURNキーて゛ おわります>"
1330 A$=INPUT$(1):IF A$<>CHR$(13) THEN 1330 ELSE END
1340 DATA 2,4,6,8,10,12,15,20,30,52
```

ウーくんの しんけいすいし゛ゃく
レヘ゛ル1から レヘ゛ル10まて゛のつよさか゛あります
(よわい) (つよい)
レヘ゛ルをえらんて゛くた゛さい:

写真❶ 対戦モードのレベルは10段階あるよ。

写真❷ どのカードを開くか。運と記憶力で勝負だ！

さあ、キミはMSXの頭脳に勝てるかな。

ウーくんからのお願い

「ウーくんのソフト屋さん」では、あなたからのアイデアを募集中です。こんなソフト作って！ というご要望をお待ちしています。ユニークなものをとり上げて、プログラムにして掲載します。どんな内容でもかまいません。どんどん送ってくださいね。

〈あて先〉 〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル㈱アスキー MSXマガジン「ウーくんのソフト屋さん」係

採用者には、Mマガオリジナルグッズを差しあげます。ふるってご応募ください。

vol. 33

CAi Clipping
クリッピング

「あんたがた、東京から雪運んで来たんでないか。」冬に入ったばかりで小雪のちらつく中、編集のKさんとボクが札幌中央小学校にお邪魔すると、教頭先生がいきなりこういって迎えてくれました。えらく元気のいい、大きな人柄を感じさせる教頭さんで、ファイロファックスを片手に携えています。
「昨日は千葉県から視察に見えましてね。もう少ししたらソ連のサハリンから第一書記なんていう偉い人が来るし、忙しい、忙しい。」
視察で忙しいのも、ファイロファックスが必要なのも無理ありません。札幌中央小学校は、コンピュータの導入では北海道一の規模で、これから札幌市内の各学区一校にコンピュータを入れようという計画の先駆け、いわばパイロット校なのです。今回は北のパイオニアの奮闘ぶりと、子供たちの楽しそうなようすを中心に報告します。

コンピュータ教育の北のパイオニア
札幌中央小学校レポート

酒井 邦秀

北海道にCAIの花が咲く

この学校に入っているコンピュータは、先月号で紹介した和光国際高校と同じパナソニックのＦＳ－5500で、松下奨学財団がいわば寄付したもの（少し違いますが)。昨年４月号のＭマガでも紹介したことのある、松下通信工業が開発したＡＶ教材型ＣＡＩシステム「ＷＥ－1000シリーズ」の、フルシステムが導入されています。

ちょうどボクたちが札幌に着いた前の日、自作ＣＡＩソフトのテスト中に「不具合」が発生。次の日に千葉県八千代市の先生方とボクたちにそのソフトの成果を見せてくださるために、先生方は夜遅くまでなんとか直そうとがんばったそうですが、ついに間に合わず。中央小学校のコンピュータ・プロジェクト・チーム・リーダーである、山沢先生は少々おかんむりのようすでした。先生いわく、「教材作りで時間がかかるのはいっこうにかまわないが、ハードでトラブルが出るときつい」。実感のこもった、松下通工にはきつ～い一言です。

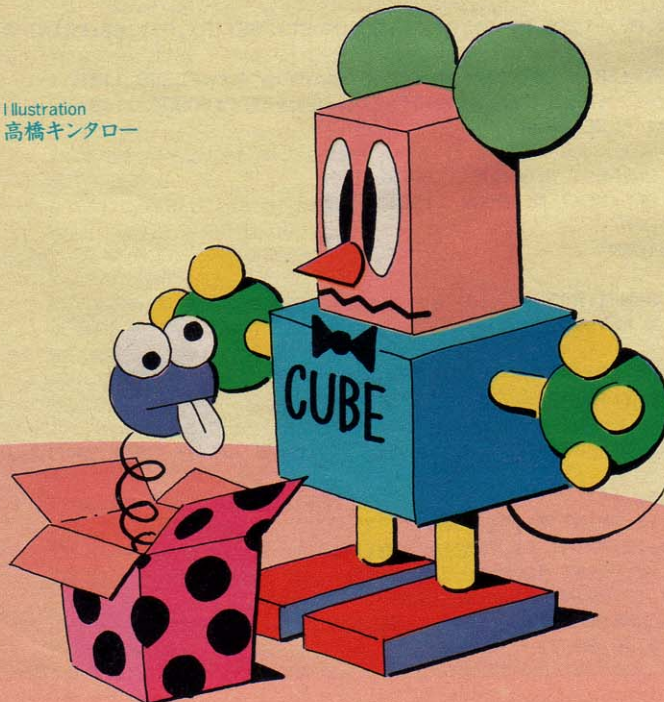
⬅コンピュータ教育の導入に熱心な、塩田校長先生。

同じ札幌市内の他の小学校にも、つい最近ＮＥＣのＰＣ－9801が導入されたそうですが、これも「トラブっている」とか。コンピュータ教育も、ハード自体が軌道に乗るまでに山あり谷ありのようでした。後でまた詳しくお話しますが、ハードの障害を乗り越えればこんどはソフトの壁が控えているわけで、どこまで続くぬかるみぞ、という心境でしょう（表現が少し古いかな)。

Illustration
高橋キンタロー

コンピュータ導入は前向きに

それに加えて、これまでにも何度も書いてきましたが、先生方の心理的壁があります。学校を訪問してコンピュータの利用についてお聞きするときは、いつも「先生方の受け入れ方はどうでしたか」と、質問することにしています。アメリカでも日本でも、これがおそらくいちばん大きな問題だからです。札幌中央小学校ではこの点はほとんど問題がなかったようです。ただしそれには、校長先生や教頭先生の積極さとコンピュータ経験（なんと教頭先生はＰＣ－8001のころからのユーザーです）が役に立っているようでした。

子供たちのお父さんお母さんの反応はどうだったのでしょうか。教頭先生のお話では、「コンピュータを学ぶ」の

⬅札幌市立中央小学校。札幌市の中心部近くにある学校です。

⬆コンピュータプロジェクトの中心人物、山沢先生。
⬅実際に授業を見せていただいた、大場先生です。

ではなく「コンピュータを道具として使うことを教える」と説明して、皆さんから賛成してもらったということです。それに導入前の調査で、ファミコンをいじったことのある子が70～80%もいたということも、コンピュータの必要性を親が感じる助けになったのかもしれません。

また、お金を出す札幌市の行政側は、どのように説得されたのでしょうか。またまた教頭先生のお話ですが、「五千万の投資で、いつか500億の見返りがくる」と説明したそうです。なかなかの「ビジネス・センス」というべきでしょう。

さて、こうして曲がりなりにも環境が整って、いよいよ学校に入ってきたコンピュータはどんなふうに使われていたか。子供たちの授業風景を見てみましょう。

まずは九九の歌で授業開始

明るくて広々とした教室に、普通のものよりかなり大きめの机が黒板を向いて並んでいます。机のまん中にはコンピュータが一台ずつ、ディスプレイを乗せて（というより埋め込んで）置いてあり、二人一組で使うようになっています。コンピュータのまわりには、ビデオ・フロッピー・レコーダなどのいくつかの機器もあり、どうも相当のことができそうなようすです。

黒板の前の先生の机は、これまた横にズウ～っと長い机で、ここもまたさまざまな機器がズラ～っと勢ぞろい。先生の机の上のテレビカメラを「教材提示装置」として使って、30数名の2年生たちが、かけ算の九九を勉強していきます。

考えてみるとこのＣＡＩクリッピングで、日本の小学校の授業風景を実際にのぞいたのはこれが初めてです。どこでもこの札幌中央小学校の大場先生のような授業をされているのでしょうか。ずいぶん楽しそうな雰囲気なので、びっくりしました。なにしろ算数の授業が、いきなり「九九の歌」で始まったのです。先生が教卓に置いたラジカセのスイッチをいれると、２年生たちがみんな手で数字を作りながら、１の段から９の段まで大きな声で歌っていきました。

授業のどこをとっても、子供たちが楽しみながら授業に参加できるように、先生が工夫をこらしていることが良くわかります。たとえば歌が終わってディスプレイに映ったタイトル画面には、先生が描いたイラストが入っています し（これがまた何気なくうまい）、リンゴやナシやミカンが一皿にいくつかずつ盛ってあって、全部でいくつあるかをかけ算の式で表す練習も、イラストを見ながらです。魚屋さん、八百屋さん、花屋さん、パン屋さんを回って、お皿にのった品物が３×５になっているものを見つけるのも、先生が描いたイラストをディスプレイ上で見ながら考えます。

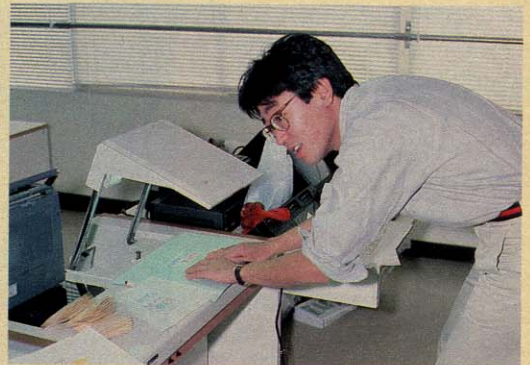
そして圧巻はこの日のハイライト。12個の栗をいくつかのお皿に分けて店先に並べるには、どんな分け方があるかを考えたときでした。画面には先生が持ってきた本物の栗が12個映っています。その上、15センチ四方くらいの栗の形に切った絵が何枚も用意されていて、子供たちが、３×４や４×３や６×２などと手をあげて答えると、先生がそのとおりに黒板に張り付けて確かめるのです。

だいたいみんなの答が出たところで、一人の男の子が「あと二つあるぞ」と得意そうに手をあげました。そのうちほかの子も、１×12、12×１というお皿の盛り方に気づき始めました。このへんはもう、スリリングといっていいようなものです。その上ある子は、それは九九じゃないから違うんじゃないかといい出しました。子供たちの頭の中が大回転しているところを見るのは、実に良いものです。

市販ソフトで授業のおさらいを

最後になって初めて、まとめというのか確認のためというのか、コンピュータの登場です。この日やったところまでの九九の復習として、市販ソフトを使います。画面に問題が出て、正解だとピロピロピロ、間違えるとブブブブブーと音がします。いわば、ゲームですが、みんな楽しそうで、教室中がにぎやかです。

10問まで正解したところで、かかった時間が表示されます。一番早い子で１分３秒、長くかかった子で５分とい

⬆コンピュータとモニタは、机に埋めこまれています。

⬆先生の手元のイラストが、各モニタに写し出されます。

⬆模型を持って、キーボードの説明をする大場先生。

⬅2つの教室をつなげて作ったコンピュータルーム。

うところだったでしょうか。長くかかった子も特にいじけたようすはなかったので、とてもうれしくなりました。ほんとに誰もいじけていなかったりしたら、これはすごいことです。大場先生は答が考えつかなくて困っている子を的確に見つけ出して、ヒントに小さい栗の絵を渡していました。

とにかく子供たちは、実にのびのびと問題に向かっていました。まるでそれが「勉強」だということも意識していないように見えました。これもなんども書いたことですが、やはり遊びながら「勉強」していくことが一番なんですね。

この授業では、コンピュータはおさらいにしか使われなかったのですが、授業の土台がこんなふうにしっかりしていれば、コンピュータに授業自体が振り回されることも決してないだろうという気がします。教頭先生が初めにいっていた「コンピュータを道具として使う」、その基礎がみごとにできているのではないでしょうか。

このことは、コンピュータでどんなソフトを使うかということに大きく関わってきます。授業が終わってから、ハードの都合で使えなかった自作ソフトを、教卓の上のコンピュータで見せてもらいました（不具合は先生と生徒のコンピュータの接続にあるらしかったのです）。

このソフトは、山沢先生をチーフとするパソコン研修部の先生方７人のうち４人の先生が、毎日何時間かずつ１週間かけて作ったものです。お店を回って３×５に盛られている品物を探す、というところで使う予定でした。たしかに、授業ではイラストを使っていたところに、すっぽりはまりそうな内容のソフトでした。

一斉授業とCAIの関わり方

今回の見学の収穫のひとつは、授業とソフトとのなじみ方を見せていただいたことだったという気がします。これは、市販ソフトと自作ソフトとオーサリング・システム（CAIのコースウェアをつくるためのソフト）の関係にとって、とても大事なことです。そこで、その点をもう少し詳しく説明しましょう。

山沢先生は、ハードの都合で自作ソフトが走らないことを残念がっておられましたが、ボクにはそれがかえって幸いしました。すでに授業のやり方が

⬆コンピュータの授業は、生徒にも大人気だとか。

⬆わからない生徒には、先生がアドバイスしていきます。

⬅子供たちに授業の感想を聞く酒井先生。隠し撮ってしまった。

しっかりできているところへ、どんなふうにコンピュータが組み込まれて利用されるかが、初めてわかったような気がしたのです。

つまり大場先生の授業では、もし急にコンピュータを使えなくなっても、少しも慌てる必要がないのです。2年生のかけ算を、お店の品物という「具体的な事実と結び付けて乗法の意味や式の表し方を理解させる（大場先生の指導案）」という方針が授業を貫いているので、その中でコンピュータを使おうが、「不具合」があってイラストを使おうが、それは大した問題ではなくなっているわけです。授業がコンピュータに振り回されないというのは、きっとこういうことなのでしょう。

授業でも使える市販ソフトに

市販ソフトを使っていたら、こんなふうにコンピュータを使った部分と今までのやり方の部分が、滑らかにつながるでしょうか。山沢先生の、市販ソフトに対する不満や希望を聞いてみましょう。

先生によると市販ソフトは、

①家庭向けに作られている

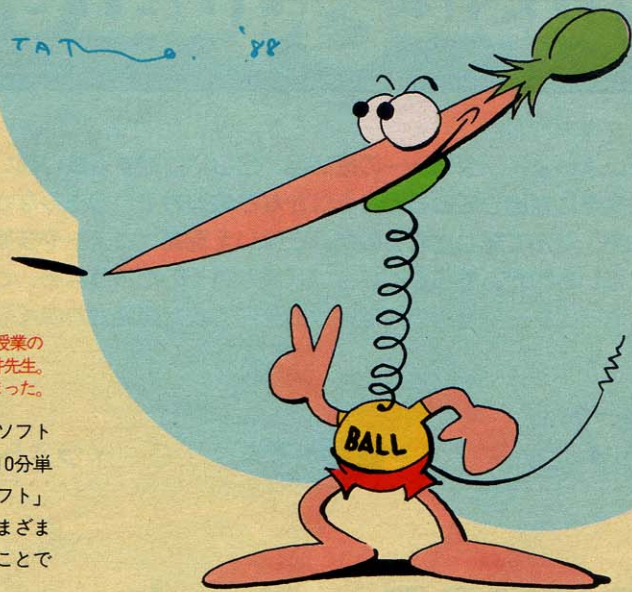
②単元全体をカバーしている

という理由から、授業では使いにくいのだそうです。家庭向けに作られているのは、おそらくその方が数が売れるはずだからということなのでしょう。そして単元全体をカバーしているというのも、その方がソフトが大きくなって、高い値段がつけられるからでしょう。いやそれよりも、単元全体をカバーしないCAIソフトなんて、考えたこともないのかもしれません。

これに対して山沢先生が今本当に望んでいるソフトは、今回の自作ソフトのように、授業の中で5分とか10分単位で素材として使える「短いソフト」だそうです。それもできればさまざまなレベルがあればいい、ということでした。

授業の中で、授業全体の統一や流れを壊さずに気軽に使えるソフトということになれば、結局自作しかないさ、という声も聞こえてきそうです。けれども、世にはびこるオーサリング・システムなるものがまた使いにくい代物で、自作は余りに大変。自作だけで行こうと思ったら「息切れは目に見えている」そうです。

となると、次善の策としては市販ソフトに簡単に手を加えることができて、授業のほかの部分と滑らかにつながるようにできればいいわけですが、これがまた不可能に近いのです。たとえ、比較的わかる人の多いＢＡＳＩＣで書かれたソフトでも、いろいろな理由から、やっぱりだめなのです。少なくとも現状では……。

⬆コンピュータを使い始めると、教室全体がにぎやかになります。

中央小学校からのハード改良の提案

山沢先生の理想については、いつかソフトメーカーやコンピュータ教育開発センターがこの点に気がついて、がんばってくれることを祈るしかありません。けれど、これからお話するハードの改良点は、それに比べればずっと簡単な話です。しかも、どれも「なるほどなあ」と関心させられる工夫ばかりです。

札幌中央小学校では、すでに書いたように二人で一台のコンピュータを使っています。そして実際に使っていく中で、次のような改良点が提案されてきました。

①テンキーがキーボードの両側にあるといい。

②画面を二分割して、二人別々に使えるといい。

③画面を二分割して、下半分を計算用紙にできないだろうか。

④ノートを使うときにキーボードが邪魔になる。

ほかにもいろいろおもしろい提案があるに違いありませんが、全部聞く時間はありませんでした。

北の地で孤軍奮闘の先生方

札幌中央小学校の先生方の話を聞いていると、北海道の開拓民のことを思い出さずにはいられません。「何もかも実験」なので、大変な産みの苦しみを経験されている最中なのです。この苦しみをいくらかでも軽くできるのは、同じ悩みを持つほかの学校の先生方との交流だけと思いますが、これもまだまだないに等しいようです。

札幌の先生に、この欄から声援を送ります。またいつか先生方の努力の結晶を見せてください。

WE-1000シリーズの問い合わせ先

〒226横浜市緑区佐江戸町600番地
松下通信工業株式会社・AVシステム事業部・営業部・教育システム課
TEL045-932-1231

Music Square
ミュージックスクエア

今月はいよいよインタビューの最終回、BGMに対する熱い想いを語ってもらった。実際に対面してみるとこれはかなりの迫力で、わあみなさんやっぱりプロだなあ、なんて思わされるのだ。とはいえ現実（コストや技術）の壁はなかなかと厚いものがあるらしく、今の状態が続くのだろうなあ、と考えざるを得ない。もっともFM音源の可能性はおそらくまだ開発されつくしてはいないはずだが……。

第17回　協力：TAITO　イラスト：RAN.,

驚異の規模のミュージックデータベース発表

レコード屋に行かなくても音楽が手に入る！

先月はリットーAVCネットの紹介をしたが、そこへ今度は尚美学園が開発する音楽データベースの発表を知らされた。もちろんさっそくチェックにいくのである。

ミュージックデーターベース2

実はまだ稼動はしていないのだが本年末には六・七千曲を揃える予定だそうだ。曲に対してどういう情報がはいっているのかを説明しよう。

データベース（データの基地）というだけあってその情報量の多さはたいしたものである。情報は4種類に分類されている。一つはキットデータというもので、これはつまり音連鎖の情報といっていいだろう。簡単にいえば音の高さと長さに関する情報群である。なんだそれじゃあ他になにがいるんだ？

という人います？　いないかな。次の情報は演奏データという。ここには〝どのパートにはどの楽器のどの音を使いましょう〞といった感じの情報が納められている。そう、楽器を変えただけで曲のイメージは大幅に変化する。そして、往々にして作曲家は各パートにある特定の音を想定して曲を作るものであるし、そうでないにしても曲が美しく響く楽器の組合せというのはほとんどの曲においてなにかしら存在するものである。このあたり、データベースの名を冠するだけのことはある。

さらにさらに。楽譜データというものも入っている。ミュージックコンポーザなどをつかったことのある人はおわかりのように、音の高さと長さの情報だけでは美しい（見やすい）楽譜はなかなか作れない。人間が演奏するときのためにつくられた記述言語である楽譜はやはり本来人間が考えながら書いてあげるべきもので、それを自動的に計算で行わせるのは面倒だし完全なものにするのは困難をきわめる。

もう一つはわかりやすい、歌詞データである。読んだとおりの意味、もちろん曲によっては必要のないものもある。

一方、収録させる曲のジャンルも豊富。細目を挙げるにはスペースがたりないのだ。ともあれ、クラシックからポピュラー、民族音楽までもサポートするという気合いの入りようだから魅力的だ。

システムについて

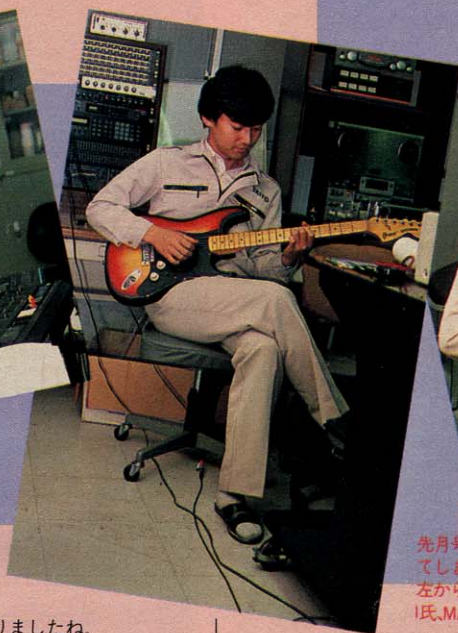
これらのデータはもちろん特有のフォーマットで記録されているから、これを利用するためには専用のソフトが必要である。実はこれ、まだPC－9801およびFMRシリーズ用のものしかできていない（完成品だったかどうかも定かでない）。しかし、MSX用なども開発中というので、期待していいのではないかな。というわけで写真は98用のデモ風景である。

さて、このソフトというのがなかなかの強者なのだ。当然サポートされるべき機能として読み出したデータの演奏、より具体的にはコンピュータによる周辺MIDI楽器のリアルタイムコントロールがある。これは当然である。そのほかに！　楽譜情報として画面に表示したり、なんとそれをエディットすることもできるし、それからなんと〝楽譜〞のリアルタイムスクロールを行わせることができる。これを使って〝演奏は自分以外のパート、楽譜は自分のパート〞という指定をすれば簡単に楽譜とマイナスワン演奏つきの練習が可能になるといった、プレイヤーのことを考えた機能が充実している。

まあなにしろ開設するのは今年のおわり、先の楽しみが増えたと思って喜んでおこう。本格的に稼動するころにはMSX用のソフトもできてるんじゃないかな。

98用のソフトの画面。ほぼ完成している感じ。

TAITO サウンドチーム
インタビューのクライマックス

先月号で嘘を書いてしまいました。左からOGR氏、KIMI氏、MAR氏でした。

BGMの新時代は私たちが作るのだという情熱を言外にひしひしと感じさせられる――それが今回のインタビュー部分である。TAITOの戦略はなんだろうか、と思わず期待してしまったりする。

さすらいのギタリスト？

ええそれではＫＩＭＩさんはいかがでしょう？

K：あ僕？　えぇと、僕もまあバンドやってましたが。

N：どういう？

K：いやそれが１箇所に居ついてたわけじゃなくて、頼まれればどこへでも……。

N：さすらいのギタリストですか。

K：そういうことです。

N：一匹狼！

K：へへっ。

N：ご自分ではどんなものをお聴きになるのですか？

K：そうですね、基本的にはプログレ（ッシブロック）が好きです。ピンクフロイドとか、あとこれはあまりプログレっぽくないですけどクイーンとかケイトブッシュとか。

N：ふーん。で、おうちでは作曲を？

K：ええ、やりましたね。

N：どうも。最後にＯＧＲさんは？

O：ああ、ええとまず音楽歴の方からですと、僕はバンドはやってなくて、もっぱら自宅で多重録音。

N：へええ。そういえば楽器はなにを操られるのですか？

O：キーボードです。ピアノやってましたから、その多重録音っていうのも生ピアノとシンセサイザで。

N：そうしますとそのころからビンビンに作曲活動を？

O：ええ、そうですね。

N：わかりました。ところでみなさんにお聴きしたいんですが、ゲームミュージックというものを作るようになったきっかけはどういうものなんでしょうか？

K：それでしたらＯＧＲさんが劇的ですよ。

N：劇的……それは是非。

O：はは。いやあ単にトラバーユしただけですけどね。

N：はあ。

O：最初に就職したところは音楽とは全然関係ない会社だったんですけど、音楽やりたいなあとは思ってまして。でアーケードゲームの業界にはこういうそのゲームの音楽を作る部署があることは知ってましたからある日面接を受けて、で、というわけです。

N：それは確かに劇的、というか話になりますねえ。えーそれでは最後に、今後の展望ないし期待をお話しいただけますか？

O：ゲームミュージックに対する？

N：はい。

山と音楽家　　山田太郎作

今月のBGM

TAITO最終回の今月は「ダライアス」の第一面、宇宙洞窟のテーマを掲載します。ただし、このBGMの演奏にはMSXマガジン1987年3・4月号に掲載した「究極の音楽演奏プログラム」が必要です。お持ちでない方、ごめんなさい／

さて、曲の解説を少々。このプログラムは千葉県船橋市の石田晴幸さんの投稿です。手のかかるソフトエンベロープを多用して雰囲気を出し、各チャンネルのボリューム調整も力が入っています。原曲を聞きこんでいないとなかなかこうはできませんね。あとはついでにドラム音を入れるのにも挑戦してもらいたいところです。

```
100 '
110 '         DARIUS
120 '  Theme of space cave
130 '  (C) 1987 TAITO Corp.
140 '
150 ' arrnaged by H. Ishida
160 '
170 '
180 DIM A$(25),B$(25),C$(25)
190 '
200 A$(0)="T150L1605V15F+1F+2F+8
210 A$(1)="ED+ED+C+OBO5C+1C+2.
220 A$(2)="R4E1E2E8
230 A$(3)="D+C+OBO5C+D+8C+1C+2.R4
240 A$(4)="V15F+V13F+V15F+V13F+V15F+
V13F+V15F+V13F+V15F+8.V13F+V15F+V13F
+V15F+8.V13F+
250 A$(5)="V15E+V13E+V15E+8.V13E+V15
E8V13EV15E8V13EV15E+V13E+
260 B$(0)="T150L3205RV15BV13BV15BBBV
13BV15BV13BR2RV15BV13BV15BBBV13BV15B
V13B
270 B$(1)="R2R8V15BV13BV15BBBV13BV15
BV13BR2RV15BV13BV15BBBV13BV15BV13B
280 B$(2)="R2V15BV13BV15BBBV13BV15BV
13BR2RV15BV13BV15BBBV13BV15BV13B
290 B$(3)="R2R8V15BV13BV15BBBV13BV15
BV13BR2RV15BV13BV15BBBV13BV15BV13B
300 B$(4)="OL16V12F+V10F+V12F+V10F+V
12F+V10F+V12F+V10F+V12F+8.V10F+V12F+
V10F+V12F+8.V10F+
310 B$(5)="V12E+V10E+V12E+8.V10E+V12
E8V10EV12E8V10EV12E+V10E+
320 C$(0)="T150S0M9500L8O2F+F+AAEEBF
+4F+AAE
330 C$(1)="EBF+4F+AAEEBF+4F+AAEE
340 C$(2)="BF+4F+AAEEBF+4F+AAE
350 C$(3)="EBF+4F+AAEEBF+4F+AAEEB4
360 C$(4)="O3C+C+C+C+C+4C+C+4
370 C$(5)="C+C+4C+.C+.C+
380 '
390 A$(6)="v15l8o5c+32ob32o5c+.r8d+3
2e16.ed
400 A$(7)="c+16ob.o5c+32ob32o5c+.r8o
5d+32ee16.dc+16ob.a32.r64a16
410 B$(6)="l8v12r8oa.b.o5c+oa
420 B$(7)="b16a.r8g+.a.bg+a16g+.r8
430 C$(6)="O2f+f+aaee
440 C$(7)="bf+4f+al16eeeeeel8bf+4
450 A$(8)="R16B32.R64B16R1605C+32.R6
4C+16R16E32F+F+32C+OBO5C+32.R64C+16
460 A$(9)="R16D32.R64D16R16C+C+C+R4
470 B$(8)="F+.G+.AF+G+16F+.R8
480 B$(9)="E+.F+.G+E+F+G+
490 C$(8)="F+AAEEBE+4
500 C$(9)="E+G+C+4C+BA
510 A$(11)="c+16ob.o5c+32ob32o5c+.r8
```

次世代BGMへの限り

BGMの理想像について

O：やはり、まずハード（ウエア）的な制約をまったく気にせずに作曲できるようになってほしいです。

N：今のではまだダメですか？

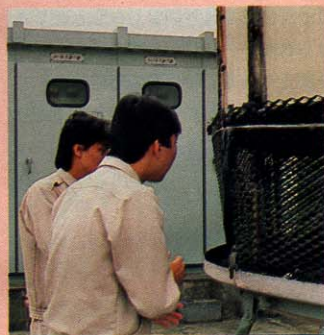
O：全然／　というか、それだけ聴いてると〝ま、いいかな〟なんて思っても、本物のその、レコードなんか聴いた後で聴くとやっぱりオモチャなんですね。

N：それはそうですね。

中央のズンタタマークに注目してっ！

O：まあその方がゲームミュージックらしくていいって意見もあるんですけどね、僕はでもそうじゃないと思う。まずその作曲家が望むとおりの音というか表現をできるようなハードウエアにはなってほしいと。

N：はい。

O：もっともだからといって普通の音楽を作りたいわけではないんですが。そうなってしまってはそれもおもしろくない、というか、そこはむずかしいところなんですけど、ゲームでしかできないことっていうのはやっぱりありますし、で、そのための音楽を作ろうとすれば普通の音楽とは当然違うものになると思うんですね。その、さまざまなゲームに対する企画者や音楽担当者の思い入れというかパッションを表すにはもっといい音環境が必要だと、僕はそう思います。

こちらが主任さまです。

屋上まで来たのはこの日が初めてとか。

N：ど、どうも。えっと、KIMIさんの方は？

K：ははははは。いやあ、模範回答がでちゃいましたから……。

そうですね、僕としてはその、これによってつくられる空間、これには音空間も含まれますが、これの持つ効果とかを大切にし

こちらは音響部門のみなさま。

ない夢を抱いて…

➡彼らの背後で情熱のオーラがゆらめいているのが見えますか？

ていきたいなあと、考えています。

N：はい。最後で大変でしょうがMさん、いかがですか？

M：はあ。僕は〝激しい環境音楽〟を目指してがんばりたいと思ってます。

N：激しい……。

M：しかも、うるさくないやつ。

全員：（笑）

N：なかなか微妙なところですね。どうもみなさん今日はありがとうございました。ところで、入口の扉にありました〝ZUNTATA〟っていうのは、ライブなんかの御予定はありませんか？

O：あ、あれってでもうちのサウンドチームの名前っていうだけですよ。

N：えっ？　じゃあ、バンドの名前じゃあないんですか。

O：ええ。……でも演奏する気ならできますけどね！

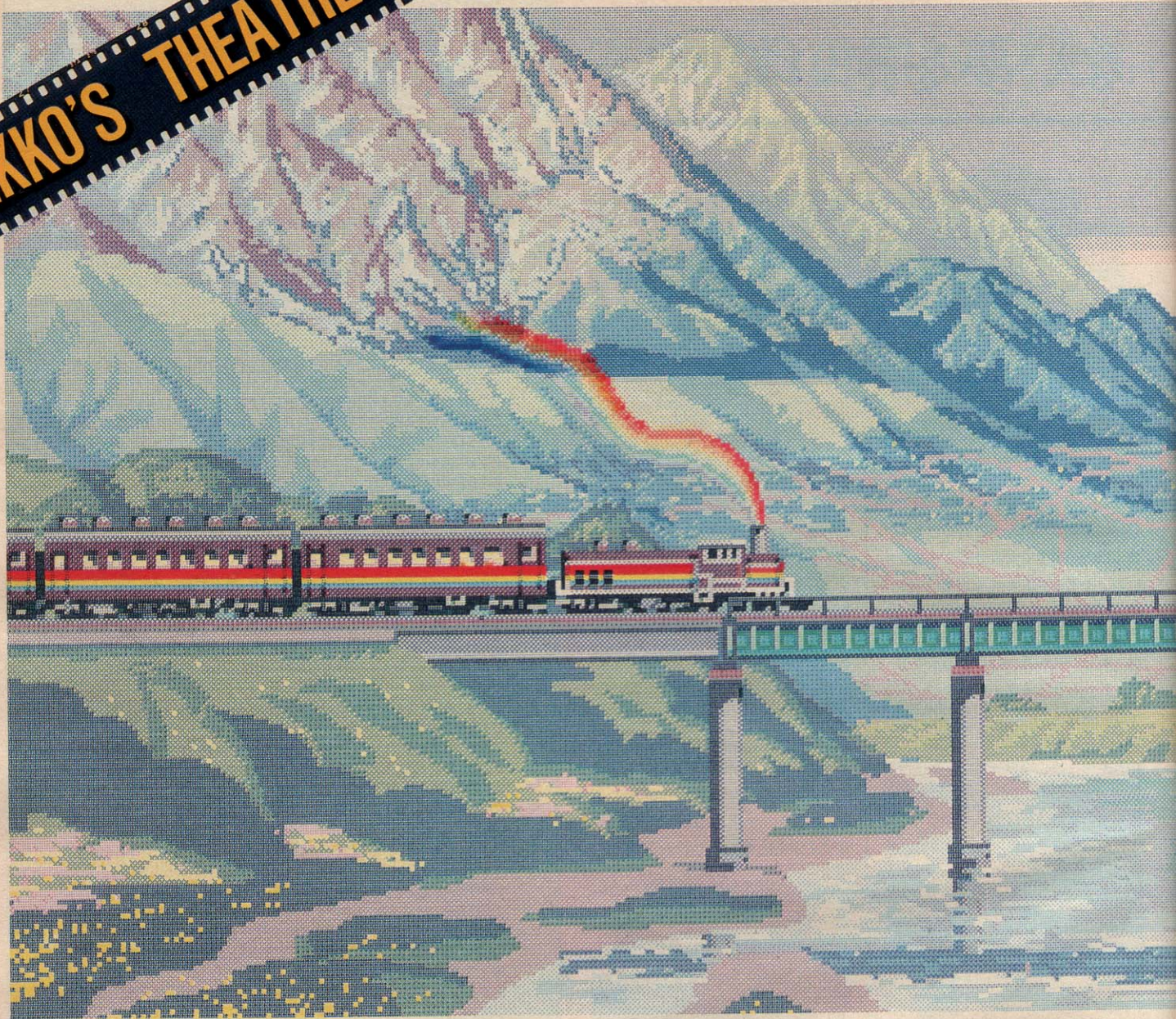
N：ぜひやってください！

お詫びと訂正：編集部の不手際で、MAR氏を先月？氏としたまま印刷してしまいました。また、一曲当りの作曲時間がひと月半と記述しましたがこれは一ゲーム当りの誤りです。以上、関係各位にお詫び致します。

ALL CAST!

```
o5E32F+F+16.Ec+16ob.a32.r64a16
520 C$(12)="F+AAEEBC+4
530 C$(13)="C+C+03C+02E03E02E+03E+
540 A$(14)="L160G+F+G+A8G+F+405B8R8A
8
550 A$(15)="L160G+F+G+A8G+F+405B8R8L
8
560 B$(14)="R8F+F+32R32F+F+32R32F+.G
+.A8
570 B$(15)="R8F+F+32R32F+F+32R32F+.G
+.
580 C$(14)="02D03D02AG+4F+D4
590 C$(15)="C03C02AG+4F+C
600 A$(16)="0B3205C+16.C+16.R32C+0BA
B05C+r8
610 A$(17)="E32F16.FC+0BAB05C+4.
620 B$(16)="18A8v1405C+C+32R32C+C+32
R32C+16.R32C+C+32R32C+C+32R32
630 B$(17)="C+05FF32R32FF32R32F16R16
fV1506A8R8G+8
640 C$(16)="R8C+C+R16A16R16B1603C+40
2E8
650 C$(17)="R8C+C+R16G+16R16A16B4E+4
660 A$(18)="05F+16G+16AR8C+C+32.R64C
+1606C+16R1605C+R8
670 A$(19)="F+16G+16AR8DD32.R64D1606
D16R1605DR8
680 B$(18)="L160AG+05C+0AG+05C+0AG+0
5C+0AG+05C+0AG+05C+0A
690 B$(19)="0F+G+AF+G+AF+G+AF+G+AF+G
+AF+
700 C$(18)="02F+F+16F+16F+F+16F+16F+
03F+02F+1603F+02E16
710 C$(19)="DD16D16DD16D16D03D02D160
3D02C+16
720 A$(20)="G+16A16BR806D+32E16.EDC+
05B
730 A$(21)="06C+32.R64C+16R16D32.R64
D16R16C+C+4R8
740 B$(20)="G+ABG+ABG+ABG+ABG+ABG+
750 B$(21)="E+F+G+E+F+G+E+F+G+E+F+G+
E+BAG+
760 C$(20)="EE16E16EE16E16E03E02E160
3E02D16
770 C$(21)="C+C+16C+16C+C+16C+16C+BC
+16BE+16
780 A$(24)="G+16A16BR806D+32E16.EDC+
1605B.
790 A$(25)="06C+4R4ER16ER16E
800 B$(25)="EF+G+EF+G+EF+B8R16B8R16B
8   '
810 C$(25)="L16C+C+C+C+R8C+C+E8.01B8
.02E8
820 '
830 OPEN"DARIUS-1.DAT"FOROUTPUTAS#1
840 FOR I=0 TO 9
850 PRINT#1,A$(I)","B$(I)","C$(I)
860 NEXT
870 PRINT#1,A$(6)","B$(6)","C$(6)
880 PRINT#1,A$(11)","B$(7)","C$(7)
890 PRINT#1,A$(8)","B$(8)","C$(12)
900 PRINT#1,A$(9)","B$(9)","C$(13)
910 FOR I=14 TO 21
920 PRINT#1,A$(I)","B$(I)","C$(I)
930 NEXT
940 PRINT#1,A$(18)","B$(18)","C$(18)
950 PRINT#1,A$(19)","B$(19)","C$(19)
960 PRINT#1,A$(24)","B$(20)","C$(20)
970 PRINT#1,A$(25)","B$(25)","C$(25)
980 CLOSE
```

IKKO'S CALENDARより

IKKO'S THEATRE

OVER THE RAINBOW

虹の彼方に

または大泣きのディメンションズ

大野一興

私は、映画「オズの魔法使い」のテーマ曲として有名な、OVER THE RAINBOW（虹の彼方に）という歌が大好き、ということもあって、虹丸が我が家にやって来てからは、ララバイとして聴かせるために、レコードやCDをコレクションし始めた。

ミュージシャンの私としては、当然のアクションとして、ウクレレ、ギター、ピアノ、ガラガラなどを駆使して、歌って聴かせているのだ。が、奴の将来を思って最近は少しひかえている。

コレクションは、まだ日が浅いこともあって本家のジュディ・ガーランドやローズマリー・クルーニーといったポピュラーなものから始まって、現在9バージョンほどある。中には、この前、日本テレビの「ウィークエンド・ジャズ」にゲスト出演したとき、沢田靖司さんに甘えて、特に虹丸のためにピアノを弾いて唄ってもらった貴重なテイクもある。スタジオの絵にオーバーラップして放送された、このカレンダーの虹たちを見て、MSXの美しさは

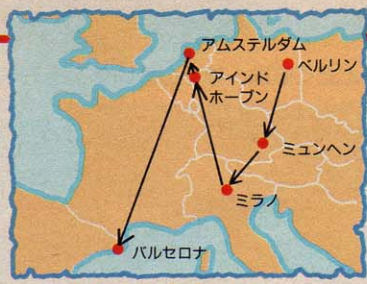
言ってみれば「瞳にレインボー」。うんイリディセントなフレーズ！

ところで、さっき9バージョンほどと言ったのにはわけがある。それは5年前の3月、場所はニューヨーク4丁目のホテルの一室。

春を告げる優しい雨が、56階の私の部屋の窓で唄っていた。ミッドナイトの畔でCBS・FMのドン・ジャクスンが回す良き日の名盤に春が踊っていた。その時、私はいくぶんイっていた。そこにボーリング・レインのようなアルペジオのイントロで、大泣きのメロディーが流れ始めた。ウッとなった。カセットは録音中の赤いインディケーターを点滅させて私を安心させた。「1959、ディメンションズ、オーバー・ザ・レインボーゥ」イントロぎりぎりにドンのDJがフェイド・アウトして、その後に続く3分間、私は虹の彼方にイきっ放しだった。「わーっ」とか言っていたかも知れない。もうその先は必要なかった。すぐさまカセットをプレイバックして、もう一度「わーっ」と言って眠ってしまった。見たの見ないの、その夜の夢のなんとまあ、である。

ところが、翌日52丁目のCGスタジオにインタビューした際、誤ってそのテープに録音してしまった。手もとにあるそのカセットにはイントロを含めて、13、5小節だけが残っている。それから5年間、東京はもちろんアメリカ文化圏に出るたび、探し続けているのだが、ない。この話は「大泣きのディメンションズ」として語り継がれているが、私はあきらめていない。ルナ・クリッパーのようにどこかで、きっと見つかると信じている。そうだ！ 沢ちんに聞いてみようっと。

教訓（人生に「……たら」はないが、魚にはある）

IKKO

先月の中東編に続いて、次はヨーロッパのMSX事情を報告しよう。西ドイツ、イタリア、オランダ、スペインの4カ国の都市から、特派員が現地情報をお届けするよ。

⬅特派員はバーバリッチ氏だ。

おじゃましま～す

追跡！MSX海外レポート

Part 2 ヨーロッパ編

ドイツ連邦共和国──西ドイツ── *Federal Republic of Germany*

ミュンヘン

ミュンヘンでは、MSXのショップと共に、「R.V.S.」というMSXのソフトを開発しているソフトハウスを訪問した。「R.V.S.」は、MSX・CP/Mplusをはじめとする、アプリケーションやシステムソフトを作っている会社だ。ミュンヘンは、アメリカでいえばシリコンバレーのように、コンピュータ関係の企業が集中している場所で、多くのソフトハウスがあるのだ。

もちろん街の電気店などで、MSXはたくさん販売されている。ソフトもハードも種類が豊富だ。

⬆ミュンヘンへ飛ぶ前に、ベルリンへ立ち寄った。そこで開催されていたA.V.ショーのフィリップスのブースにも、MSXがバッチリ出展されていた。

⬅店内には電気製品がズラリとならぶ。

➡MSXのコーナー。フィリップスやソニーのマシンがならんでいる。

⬆こちらは「R.V.S.」社の中だ。

⬅ミュンヘンのメディアマーケット。

⬆フィリップス製品のコーナー。

イタリア共和国 *Republic of Italy*

ミラノ

ミラノへは、大きなコンピュータ・ショーを視察し、「siscot」(シスカット)というMSX専門のソフトハウスを訪問するために訪れた。

まずコンピュータ・ショーだが、ここでも、本社がオランダにあるフィリップスや、日本のソニーのブースで、MSXをキャッチした。街のあちこちでもこういったメーカーのMSXのマシンやソフトが販売されているよ。

⬅ゲームやアプリケーションなどのソフトがどっさり。充実した品揃えだ。

⬅コンピュータ・ショーのフィリップス社のブースにならぶMSX。

➡ゲームやアプリケーションのソフトが披露されていた。

⬅ソニーの「イージーテロッパー」も登場。

⬇「Siscot」の社長さん(左)だ。

⬆ここは開発室。27人が働く社内だ。

➡ミラノにあるフィリップスの支社。ここでもMSXの開発が行れている。

➡MSXのプロダクト・マネージャーさんなのだ。

➡街のメディア・ショップには日本製品が多いようす。

また、ソフトハウスの「siscot」では、MSXを通信の端末として広く活用することを研究中だ。そのためのソフトやハードの開発が進められている。特に証券取引の端末として使用するのが大きな目的なのだ。そもそも、イタリア政府が用意した証券端末がとても高価で広く普及しにくかったことから、機能的で価格の安いMSXの良さが注目され、自社製品のモデムを内蔵したフィリップスのマシンが普及し始めたそうだ。

現在、イタリアではBBS型のネットも広がり始め、通信の端末としてのMSXの利用価値が重視されている。これからの展開が期待されているんだ。

⬅ここはゲームやハードウェアのお店。MSXやコモドールなどが人気なのだ。

オランダ王国 *Kingdom of the Netherlands*

アインドホーブン

この街を訪れたのは、なんといってもヨーロッパのMSXの核ともいえる電気メーカーのフィリップスの本社をたずねるためだ。この大企業のMSX事業部の中枢もここにある。

さて、市内のデパートやカメラショップにも、やはりMSXがたくさんある。MSXの占領スペースはとても広い。また、ゲームのタイトルも豊富だ。パッケージは日本のカセットテープぐらいの大きさで、値段は1本25ギルダー(約1700円程度)。ヨーロッパのオリジナルソフトと共に、日本のソフトも売っている。ゲームに国境はない。

さすがはフィリップスのおひざもと。この街、そしてこの国ではMSXがとてもパワフルなのである。

➡ここが本社のMSX開発部のビルだ。

➡MSXのソフト開発は、この部屋で行われる。

⬆広い市内のあちこちにフィリップスの建物がある。本社の街だなあと実感。

⬇カメラやオーディオやパソコンを売るチェーン店のひとつ。

➡ゲームソフトは1本だいたい25ギルダーぐらいで買える。

⬆アインドホーブンの銀座!? 大きな商店街だ。

⬆大きなデパートのコンピュータコーナー。IBMのものとならんで、MSXが売り場の40パーセントぐらいを占領。

➡もちろんソフトもたっぷりある!

⬇街のコンピュータ・ショップ。

⬆オランダのMSXの宣伝ポスターに注目!

MSX海外レポート

アムステルダム

こちら、オランダの首都では、MSXのソフトの開発や、テレコム（日本ではキャプテンという名の文字図形情報ネットワーク）のためのモデム制作を行う企業、「マイクロテクノロジー」社を訪問した。ここでは他に、アプリケーションソフトも作っているが、メインはテレコムの通信事業。通信の端末として活躍するのは、やはりMSXで、ネットワークの幅も広がっている。

こちらの街もMSXのショップは力いっぱい。写真のMSXソフトショップというお店では、なんと2,000種類余りのソフトが勢揃いしている。子供からおとなまで客層も広く、人気がある。

⬆MSXのソフトばかりを扱う店だ。

⬇マイクロテクノロジー社の社長さんだ。

⬅会社のポスター。ワープロを指しているユーモラスなもの。

⬇静かなソフト開発室。

⬆⬅店内には、なんと2000タイトルものソフトがある！

⬅ここは出版局。マニュアルなどの書籍を編集する部屋だ。

スペイン *Spain*

バルセロナ

スペインのカタロニア地方の港町、ここバルセロナは、アントニオ・ガウディの建築物や、ピカソやミロもゆかりのある文化的な土地。そんな街の街頭の小さな売店〝キオスク〟で、新聞などのスタンドに、なんと、MSXのソフト（1本約600円ぐらいのカセットテープ版）がならんでいるのを発見！　スペインではMSXの人気が高いのだ。

さて、ここではSonimag（ソニマグ）という大きなA.V.ショーの視察が目的だった。そう、日本のソニーをはじめ、フィリップスや、またスペインの数々のソフトハウスが、MSXのハードやソフトをたくさん出展していたからだ。いまMSXはとても好評なのだ。国際的にも注目を集めているところだ。

実際に街頭の売店から電気製品店、そして大きなデパートのコンピュータのコーナーにも、MSXのソフトやハードがズラリ。日本の製品の占有率も高いよ。スペイン語圏でも、MSXは活躍しているんだよ。

⬆Sonimag（ソニマグ）の会場。

⬆SONYのMSXのブースだよ。

⬇なんと展示会場でゲーム大会も開かれたのだ。

⬅おなじみのモノがスペインでも人気。

⬅熱心にゲームを試す人が多かったよ。

⬆フィリップスのプライベートブース。

⬆⬅スペクトラビデオのMSXも登場！　このマシンは特にアジアでは有名だ。

⬅➡人気のソフトがそろったコーナー。コナミのゲームも見つかったよ。

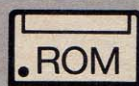
➡ソフトハウスのマンハッタン・トランスファーのスタッフ。社長は女性だ。

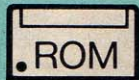
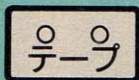
⬅こちらはMSXのソフト開発会社のイデアロジックのブース。IBMも多い。

ヨーロッパでは、このほか、フィンランドからもMSXのユーザーから現地のMSX事情を書いたお便りが届いている。MSXには世界に広がるユーザーのネットワークがあるんだね。ゲームや通信やコンピュータ言語の勉強。そしてAVプロセッサとしてなどなどと、世界で幅広く用いられているMSXは、やはり世界の統一規格！　国境はないぞ。

SOFT INFORMATION

ソフト紹介の見方

このコーナーで紹介しているMSXソフトのメディア、最低必要RAM容量、価格、発売元は下記のように表にしてまとめています。尚、MSX2専用ソフトの場合は、メディアマークの前にMSX2マークを表示し、最低必要のメインRAM、VRAM容量をM64K/V128Kといった具合に明記しています。また、社名が2社明記されている場合は開発元／発売元という意味です。発売予定等は直接メーカーへ問い合わせてください。

8K
4,800円
MSXマガジン

SOFT MARKにも要注意！ ROMとメガROMはマシンのスロットに差し込むだけでOKですが、テープはデータレコーダ、1DDと2DDはディスクドライブが必要です。また、お手持ちのマシンのRAM容量以上のソフトを楽しむには、ソフトの最低必要RAM容量に見合うようマシンを拡張する必要があります。

 メガROMカートリッジ
 ROMカートリッジ
 カセットテープ
 3.5インチマイクロフロッピーディスク1DD
 3.5インチマイクロフロッピーディスク2DD

山村美紗スペシャル 京都龍の寺殺人事件

M64K/V128K
5,800円
タイトー

2月下旬発売予定
ⓒTAITO
※画面は開発中のものです

死体の手に握られていた花びらの謎とは!?
山村美紗のサスペンスをMSXで体感しよう。

女流推理作家・山村美紗がゲーム用に原作を書きおろしたミステリー・アドベンチャーが、いよいよMSXに登場となった。山村美紗ならではの奇想天外なトリックの数々。これらを崩すには、数々の証拠と証言を集めなければならない。次々と起こる連続殺人。財産・愛憎をめぐり複雑にからむ人間関係……。本格派サスペンスの醍醐味をジックリと味わわせてくれる作品だ。

主人公は超売れっ子のゲームデザイナー。彼はサイン会のため竜安寺を訪れていた。ゲームの構想を練りながら境内を歩いていた彼は、掃き集められた花びらの中から女性の死体を発見する。驚くべきことに、彼が今日発表する予定の新作ゲーム「京都龍の寺殺人事件」でも、この竜安寺で殺人が起こることになっているのだ。警察は第一発見者である彼に疑いを持った。彼自身もこの事件の謎を解明し、容疑を晴らすため、名探偵キャサリンの協力を得て調査に乗り出した。手掛かりはただひとつ。死体の手に握られていた6枚の花びら。そこには6つの文字が記されていた。犯人を示すためのダイイングメッセージなのであった……。

アイコン使用だからゲームの進行はラクに行なえる。被害者の女性は嵯峨野にある尾沢家という旧家の養女であることが、やがて判明する。さあ推理を展開していこう。

山村美紗スペシャル京都龍の寺殺人事件／女流推理作家〝山村美紗〟がゲームの原作を書きおろした本格派アドベンチャーゲーム。次々と起こる連続殺人事件。財産・愛憎をめぐって複雑に絡む人間関係……。〝山村美紗〟ならではのサスペンスの世界に浸りながら、奇想天外なトリックに挑戦して下さい。(タイトーCP部/安江)

ポケットバンクプログラムライブラリ
VOL.1「ツールよ永遠なれ」VOL.2「マシン語とゲームの交錯」

32K～
各3,000円
MSXマガジン/アスキー

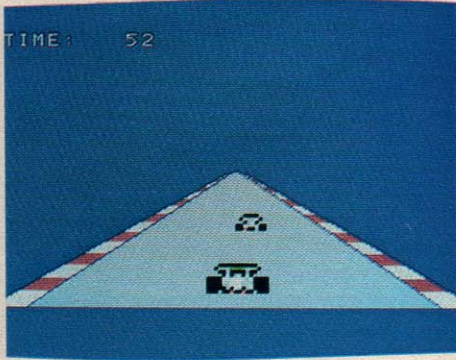
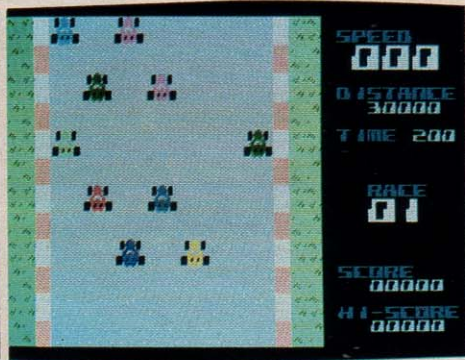
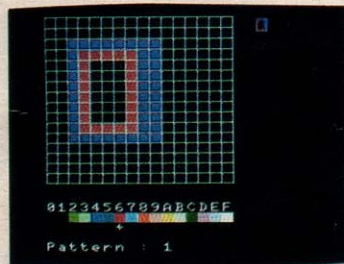
楽しく学ぼう、MSXポケットバンク!
書籍の理解も、これを使えばより効果的だ!!

MSXマガジン／ポケットバンク編集部より発刊されているMSXポケットバンク。MSXを楽しく学べる好評のシリーズだ。この書籍を購入した人への読者サービスとして、書籍に掲載されたソフトウェアをディスクに収録したシリーズが、この「プログラムライブラリ」。MSXをさらに幅広く利用し、楽しんでもらうために登場したソフトなのだ。

プログラムライブラリVOL.1「ツールよ永遠なれ」には、既刊「便利ツール、コキ使って!」「ディスク徹底活用術」「プリンタ徹底活用術」「すぐできるパソコン通信」に掲載されたプログラム約30本を収録している。「便利ツール、コキ使って」からは、強力マシン語デバッカのMOLITOR、スプライト2用エディタ、キャラクタ用エディタ、BGMコンパイラ、簡単ファイルコピー、自動ローダー、1パス逆アセンブラ、超簡単マシン語モニタ、ビジブル・ベル、代用エディタなどを収めた。また「ディスク徹底活用術」からは、ラインエディタ、ディスクダンププログラム、「プリンタ徹底活用術」「すぐできるパソコン通信」からは、プリンタースプーラー、ファイルを画面に表示するプログラムなどMSXを活用する数々のソフトを収録している。

VOL. 2「マシン語とゲームの交錯」は、マシン語の勉強とポケットバンクに収録されたゲームが楽しめる構成だ。既刊「マシン語入門 PART 2」よりディスク版モニタアセンブラ、「ゲーム作りのテクニック」よりスプライトパターンエディタ、ショートゲーム3本、「RPGの作り方」「アドベンチャーゲームブック」より各4本ずつ、また「おもしろゲームブック」より8本、計24本のプログラムを収録している。マシン語を勉強したり、プログラムを作りたい人は、モニタアセンブラのプログラムなど必携だ。

VOL. 1はツールを中心に収録。ディスクBASICのプログラムエリアのプログラムなら、どんなものでもデバックできるMOLITORなど非常に便利だ。

VOL. 2にはゲームフログラムもたくさん収録されているゾ。「たぬきウォーズ」「3Dカーレース」「ミネルバの城」など、楽しいゲームが勢ぞろいダ!

ポケットバンク・プログラムライブラリVOL. 1／ＭＳＸマガジンソフトの'88年第1弾です。便利ツール、コキ使って、ディスク徹底活用術、プリンタ徹底活用術、すぐできるパソコン通信掲載のプログラムを収録。人気の「MORITOR」を筆頭に、ツールが山のよう。よろしくお願いね。（ＭＳＸマガジン／秋川）

ポケットバンク・プログラムライブラリVOL. 2／ＭＳＸマガジンソフトの'88年第2弾です。マシン語入門PART2、RPGの作り方、アドベンチャーゲームブック、ゲーム作りのテクニック、おもしろゲームブック掲載のプログラムを収録。アセンブラからゲームまで、入り乱れて御登場。（ＭＳＸマガジン／秋川）

MSX-DOSスーパーハンドブック プログラムライブラリ

64K
4,800円
MSXマガジン/アスキー

MSX-DOSを知りたい人には最適！ アセンブラやデバッガなどもバッチリだ!!

MSX-DOS用多機能モニタのMON. COMは、機能も相当にすぐれているのでDOSを探索するには必携のソフトだ。

MSXの世界をさらに広げてくれる便利なOSであるMSX-DOS。MSXマガジンソフト・シリーズ第3作は、このMSX-DOSについて、徹底解説した。既刊「MSX-DOSスーパーハンドブック」よりMSX-DOS版のエディタであるPED.COM、デバッガのBUG.COM、プログラムの解析などに便利なMON.COM、ファイルの内容を16進ダンプするFDUMP.COMなど便利なプログラムをバッチリと網羅。それ以外にも漢字ファイルの内容を画面に表示するためのKTYPE.COM、ディスクの内容をセクタダンプするためのDKDUMP.COM、ファイルをカーソルで選択し自動的にコピーを行なうユーティリィティFCOPY.COM、CP/M用「ファイルTOヘックス」プログラムのBINTOHEX.MAC、そしてCP/M用データ送信プログラムのCTRANS.MACなど知っておくと必ず役立つプログラムを収録。MSXユーザー必携のディスクだ。幅広く活用して、MSXを楽しもう。

ピクセル3

M64K/V128K
6,800円
T&E SOFT

「ディーヴァ」や「レイドック」などの製作にも利用された高性能CGツールボックス登場！

簡単な操作で、思いのままのグラフィックスを描くことができる。ビデオ入力されたグラフィックスをエディットすることも可能だ。

MSX2の機能を生かしたグラフィックエディタ（3モード対応）、スプライトエディタ、パターンエディタの3種類（合計6本）のプログラムを収録。1985年に発売された「ピクセル2」のバージョンアップ版で、エディタの種類もひとつ増え、コマンドも増加。より使いやすいものになっている。今回新たにパターンエディタには、アニメテスト機能を装備。作製したキャラクタを画面上で自由にアニメイトすることができる。もちろん「ピクセル2」と完全データ互換となっている。まさしくT&Eの最強CGエディタだ！

MSX-DOSスーパーハンドブック・プログラムライブラリ／どーもお、MSXマガジンソフトの'88年第3弾でえ～す。ポヨポヨ～ン。えっ、ポケバンディスクのコメントと書き方が違うって。だって疲れちゃったんだもん。つーことで、あると便利なこのMSX-DOS用ユーティリティー使ってちょ。(MSXマガジン／秋川)

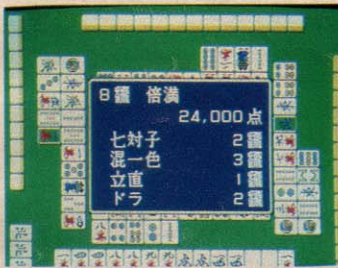
ピクセル3／この"ピクセル3"は、MSX2用のグラフィックツールとして発売され、好評を得た"ピクセル2"をバージョンアップしたものです。T&E SOFTで開発されるMSX2用ゲームのグラフィックは、今でもすべてこの"ピクセル3"により描かれています。(T&E SOFT開発部／細川)

麻雀悟空

M64K/V128K
6,800円
シャノアール/アスキー

記憶された成績にもとづいて、コンピュータが段位認定してくれる。強くなればどんどん昇段していく。初めての人でもメキメキ上達できる、便利な指導モードつきだ。

プロフェッショナル麻雀の決定版、登場!
新たに開発された思考アルゴリズムが挑戦。

悟空は思った。万子のヒキはいい。このままメンチンに走るか。だがカン8万を切れば5面チャン。しかも全部ダマで当たれる。卓を囲む面々はリーグ戦を勝ち抜いてきた強敵ぞろいだ。ここは確実なアガリを狙い8万切りだ。「ロン」の声が上がった。対面の三蔵、中のみでアガリ。悟空は思った。セコイ奴。三蔵なんて大キライだ。その時、悟空18歳。3度目のハコであった……。最強の思考アルゴリズムによる本格派麻雀ゲーム。初級12人、上級12人の個性的な雀士たちが、キミの対戦相手だ。段位認定戦、勝ち抜き戦、研究と楽しみ方も3種類。自慢のウデ前が本物かどうか、試してみようではないか。

上海

MSX2

M64K/V128K
5,800円
システムソフト

手順をひとつ間違えただけでも、展開はガラリと変わる。となり合う同じ碑は取ることができない。なにを取り、なにを残すかよ～く考えてプレイしていこう。

麻雀碑を使った不思議なパズルゲーム!
ただの絵あわせゲームと思ったら大間違いダ。

アメリカ生まれの新感覚パズルゲーム。ゲーム・スタートすると、画面には5段に積み上げられた麻雀碑の山が登場する。ルールは簡単。同じ絵柄の碑を左右の端から2枚1組で取っていくだけ。ちょうどトランプの神経衰弱の要領だ。ただし、慎重に考えながら選んでいかないと、すぐに手詰まりになってしまう。両サイドと上段からバランスよく選んでいかなければならないのだ。プログラマーが入院中、手もちぶさたで考えたというだけあってジックリ派のゲーム。やればやるほどハマッてしまうこの不思議。1枚残らず取ることができれば、輝く「天晴」の文字が登場する。キミは見れるかな!?

麻雀悟空／あの「プロ麻」がさらに強く、美しくなりました。バックアップメモリを内蔵していますので、対戦結果を3人分記憶できます。また、そのデータによって段位が認定され、強くなればどんどん昇段します。キミも名人位をめざそう!(アスキー ISG／三田)

上海／上海の楽しさは、宝物の隠された迷宮を探険するおもしろさにも以ています。碑を一つめくるたびに新しい世界が開けて、ゴールへの道が見えてくるんです。こんなに簡単でおもしろいゲームって、ちょっと他にはないんじゃないでしょうか。(システムソフト／木下)

シュワルツェネッガーのプレデター

M64K/V128K
5,800円
パック・イン・ビデオ　3月5日発売

映画の興奮と迫力をそのまま体感しよう。未知の宇宙生物プレデターを全滅させろ!

「ターミネーター」「コマンドー」「バトルランナー」と大ヒットを飛ばし続ける肉体派男優アーノルド・シュワルツェネッガー。彼の87年のヒット作「プレデター」がアクションゲームとなって登場した。ゲームは南米のジャングルで、宇宙生物プレデターに遭遇し、コマンドーの仲間が全滅させられたところから始まる。ゲームの目的は、7種類の特殊能力を持つ未知の宇宙生物プレデターを全滅させることだ。4種類のアイテム(パンチ、マシンガン、手りゅう弾、地雷)をうまく利用しながら敵をやっつけ、さらに複雑な地形を考えながら進んでいかねばならない。ステージは緑色の世界・赤色の世界・青色の世界があり、それぞれの世界をクリアしていくのだ。そして最後にはマスクを取り去り、素顔を見せたプレデターとの闘いが待ち受ける。史上最強の男が初めて出会った、残忍非情の宇宙生物との死闘。最後に残るのはどちらだ!? 長く複雑なマップを敵を倒しながら進んでいこう!

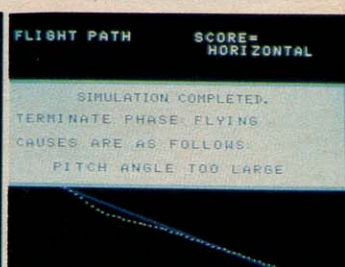
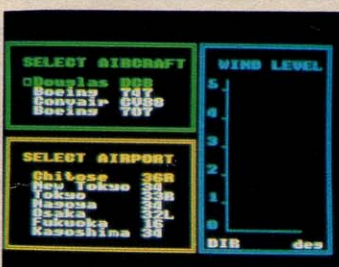
主人公シェイファー少佐が得ることのできる武器は4種類。マシンガンや手りゅう弾は、敵を倒すだけでなく岩の破壊にも有効だ。

ザ・コックピット

M64K/V128K
6,800円
ニデコ

進入灯を見ながら夜間の空港に着陸せよ!本格派フライト・シミュレーション登場!!

航空機力学(空力微係数による航空機運動方程式)に基づいた、実際のデータによってプログラミングされた本格的リアルシミュレーション。パイロットが実際のコックピットに座った状況を設定。ヘッドアップディスプレイには、対気速度計、気圧高度計、磁気方位計、昇降速度計など、実際の航空機の精度に近い計機が表示される。プレイヤーは、これらの計機を駆使し、進入灯を見ながら夜間の空港に着陸しなければならないのだ。管制塔からの無線による指示が緊迫感を盛り上げる。正確なランディングをめざそう!

機体の上昇、下降、旋回にともなって、滑走路灯や街の灯がゆれ動く。操縦にはきわめて微妙な操作が必要とされるのダ。

シュワルツェネッガーのプレデター/「ターミネーター」「コマンドー」「バトルランナー」に主演しているシュワルツェネッガーが画面狭しと暴れまわる、アクションゲームのキワメツケ。やればやるほどおもしろいプレデター。キミは死のハントから脱出できるか?(パック・イン・ビデオ/ヒロ佐々木)

ザ・コックピット/操縦かんを握って、無数のライトがきらめく夜間のエアポートに着陸する。誰もが一度は体験してみたかった、本格的なリアルタイム・ビジュアルシミュレータです。最新の航空機力学に基づいた緻密なデータ処理によりほとんど実際のランディングに近いものに仕上がりました。(ニデコ/横山)

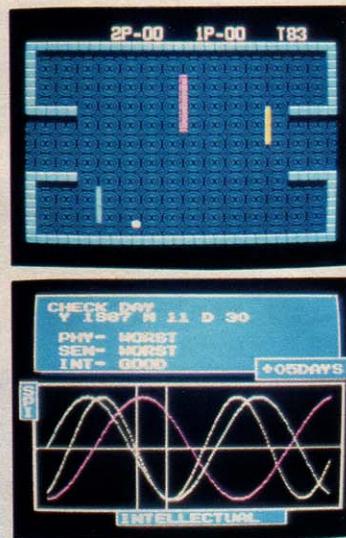
コナミの新10倍カートリッジ

16K
5,800円
コナミ

2月18日発売予定
※画面は開発中のものです

コナミの楽しいゲームを、さらに楽しむ。S-RAM内蔵でゲームのセーブも楽勝だ!

ゲームの「その瞬間!」のすべてをディスクに完璧にセーブできる。ゲームの途中であろうと、デモであろうと、たとえやられた瞬間でも、内容や時を選ばない。

コナミのゲームをさらに楽しくする「ゲームを10倍楽しむカートリッジ」にS-RAMバックアップ機能とさまざまなお楽しみ機能が加わって新登場だ!カートリッジ内にバックアップ用の8K RAMを内蔵。フロッピーディスクやテープを使わなくてもゲームのバックアップができる。S-RAMバックアップ機能も内蔵されているから、MSXの電源を切ってもデータの保存はバッチリだ。また従来のゲームおたすけ機能(ポーズ、コマおくり、スローモーション、プレイヤー数設定など)、シークレット機能に加え、おたのしみ機能も付いている。バイオリズム、ホッケー、テニスゲームが楽しめるゾ!

アメリカン・サッカー

M64K/V128K
5,800円
ニデコ

体当たり、スライディング、何でもOK!これぞ掟やぶりの格闘技サッカーなのじゃ!

一試合勝つことにプレーは、ますます過激になってくる。やられたら、やりかえす。敵のプレーには絶対に屈しない。ファイティングスピリットが勝利への鍵だ。

サッカー格闘技宣言から弁慶・牛若丸の時代へ。何だかよくわからないが、最近の日本サッカーは元気で陽気だ。もちろんアメリカン・サッカーだって負けてはいない。というわけで登場した格闘的サッカーゲームがこれだ。プレイヤーは1チーム3人。2人のフォワードを操作して戦うのだが、2人同時には動けない。つまりボールをキープしている間は、敵プレイヤーとマンツーマンの闘いになるのだ。また、このゲームには、まったくペナルティがない。オフサイドはもちろん、ボールがエンドライン外に出ることもない。面倒なルールはいっさいなし。シュートすることが唯一のルールなのだ。

ハッカー

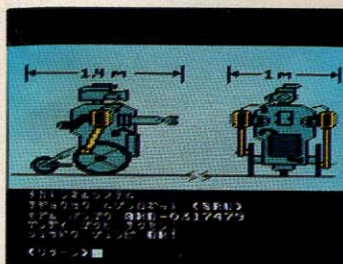
M64K/V128K
5,800円
ポニーキャニオン

ⒸACTIVISION

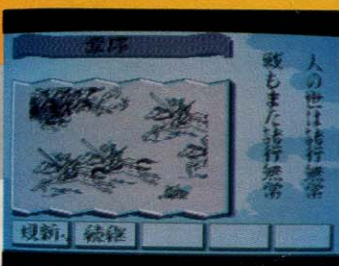
法に触れることなく、ハッカーになることができる。ゲームは、プレイヤーがターミナルを使って、メインコンピュータに侵入するというシナリオからスタートする。

法に触れることなく、ハッカーになれるゾ! 世界中をかけめぐるSFアドベンチャー!!

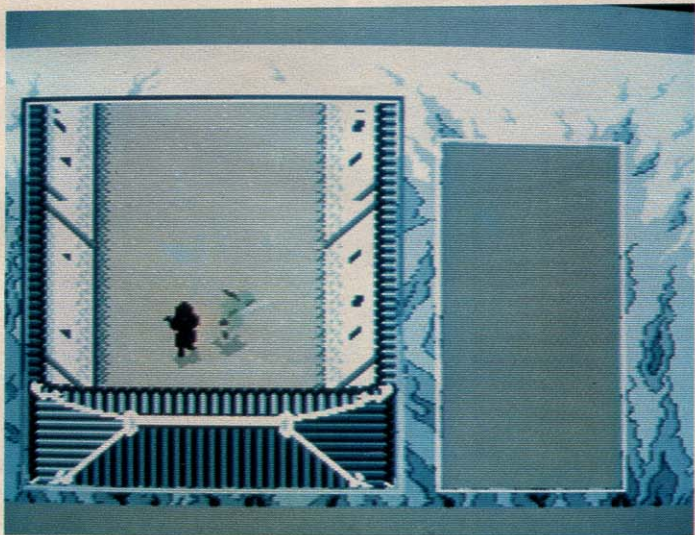
コンピュータ好きのキミは、パソコン通信に夢中だ。ところがある日、巨大企業マグマ社のメインコンピュータに侵入してしまったのだ。マグマ社は地熱発電を中心とした総合エネルギー企業だが、その実態はマグマエネルギーを使って世界征服をたくらむ集団であった。彼らは地下トンネルシステムを作り、作業用自動ロボット(SRU)の開発などを極秘に進めていたのだ。キミはこの事実をFBIに訴えるため、関係書類を入手しようと行動を開始したのだが……。世界の主要都市をかけめぐり、スパイとコンタクトを取りながら謎を解いていく、スケールの大きなSFアドベンチャーゲーム。

忍者

M64K/V128K
7,800円
ボーステック

ⒸBOTHTEC ⒸZAP

3月下旬発売予定
※画面は開発中のものです

27ヵ所ある諸国の中には、もちろん反豊臣派の国もある。各国を移動中に、いきなり敵に襲われることもある。しかし、このような国とも同盟を結ばねばならない。

諸国を駆けめぐり、使命を果たそう! 忍者の活躍を描く国盗りシミュレーション!!

アクションシーンをタップリと盛り込んだ国盗りシミュレーションゲーム。時代は16世紀の終末。100年もの間続いた乱世を鎮めたふたつの勢力が、国盗りをもくろんでいた。豊臣氏と徳川氏の両雄である。キミは伊賀の忍者となり、豊臣氏の依頼で同盟国を増やし、徳川の勢力を弱めるため行動するのだ。ゲームは架空の年号・龍虎5年からスタートし、日数はリアルタイムに経過。龍虎9年には、全国を巻き込んでの全面戦争・関ヶ原が起こる。27ヵ所ある諸国には、豊臣方にとって役立つ情報を持った庶民がたくさんいる。キミは時間の許すかぎり全国を走り回り、情報を集めなければならないのダ!

ハッカー/このゲームを始めるといきなりパスワードを聞いてくる。銀行の暗唱番号を入力してやったら、リーチ、イッパツ、ツモで通じてしまった。侵入できちゃったのだ。というわけですぐのめり込んでしまうゲームです。奥が深くスケールが大きくアカデミックなソフト。(ポニーキャニオン/神野)

忍者/このゲームでは、諸国での情報と、どの国に潜入するかを決める決断力と、敵と戦っても死なない程度の技術が必要です。情報はこちらで準備しますから、決断力と技術はキミが準備してください。もちろん、一番必要なのは、キミの経済力なんですけどね。(ボーステック/渡辺)

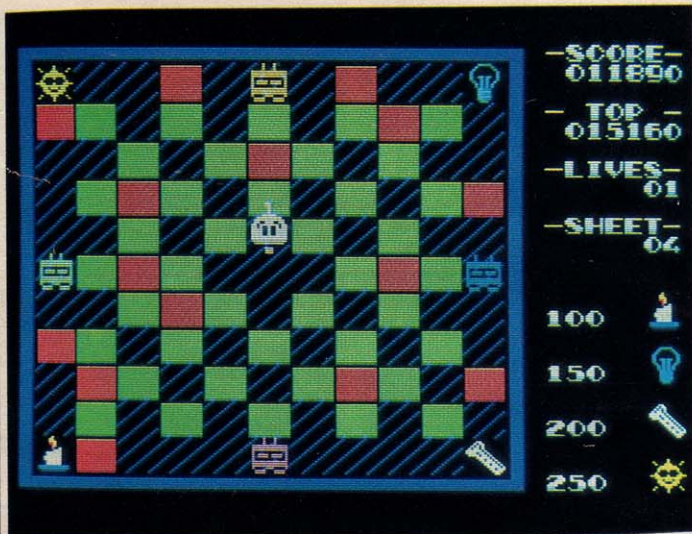
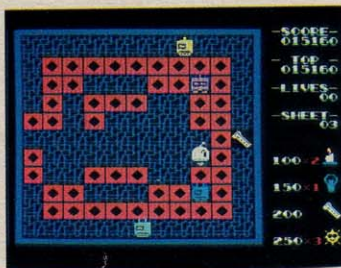
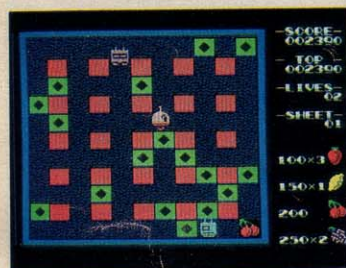
スクーター

64K
4,900円
ポニーキャニオン

3月5日発売予定

パズルはレンガによって構成されている。矢印の方向にだけ動くレンガ、４方向に動かせるレンガ、動かせないレンガ、破壊できるレンガなどが登場する。

オランダ生まれの正統派パズルゲーム！頭を使わなければ、絶対にクリアは不可能だ。

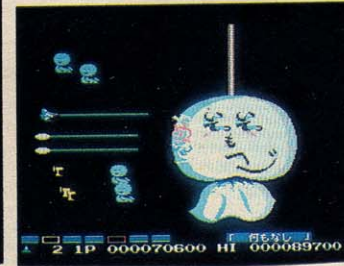
撃った、殺したは、もうタクサン！　もっとホノボノとした、一家そろって楽しめるゲームが欲しい!!　そんな声を反影してか、オランダから正統派パズルゲームがやって来た。スクーターとは、世界の最先端を行くインテリジェント・ホイール・インダストリー社によって開発された第8世代のモービルロボットのこと。何となくユーモラスで、それでいて有能なロボット君。キミはこのスクーターを操作して、パズルを解いていく。画面に置かれたアイテムをすべて集めれば１面クリアだ。簡単そうに見えても、なかなか奥行きは深い。頭を使いアイテムを集めれば、それだけ高得点になるゾ！

パロディウス

16K
5,800円
コナミ

今春下旬発売予定

敵をやっつけるとアイテムが出る。これを取ればパワーアップするのだが、ひょうきんな物ばかり。ゴエモンはコバン、タコはタコチョウチン、ペンギン君はサカナだ。

お腹をかかえて大笑い。パロディ満載！コナミが自信を持っておくる笑いの爆弾だっ。

ゲームを製品化するためには、バグ退治というやっかいな仕事がある。これが、実に面倒で手間のかかる作業なのだ。コナミがMSXを手がけて５年。コナミのプログラマ陣も、バグのためにストレスがたまる一方。そこで、ストレス発散のため秘かに開発されていたのが、このギャグ・シューティングゲームなのだっ。とにかくギャグ満載、大笑いしながら楽しめるパロディゲーム。夢プログラマ・タコが宿敵バグを倒すために大活躍。おなじみのペンギン君やポポロン、・ゴエモンたちも総出演。酔っぱらうわ、居眠りをするわで、もう大変。お菓子がいっぱい登場する迷菓の星なんてのも登場するゾ。

スクーター／最近、新モノ好きの一部の方に大ウケしているのが、何を隠そうこのゲーム。発売前から「10面が難しい」だの「15面が解けない」だのと、世間を騒がせているというウワサ。そう言えば、某社の管理職も片手にマイク、片手にキーボードで孤軍奮闘しているとかいないとか!?（ポニーキャニオン／有元）

パロディウス／夢のプログラマ「タコ」が宿敵「バグ」を倒してゆく愉快なスーリーをもとに作られ作られた、プログラマの〝おちゃめなストレス解消・ギャグシューティング〟です。コナミがＭＳＸを手がけて早や５年。総力をあて？　完成した超ムズカシパロディーシューティングゲーム。（コナミ／浅田

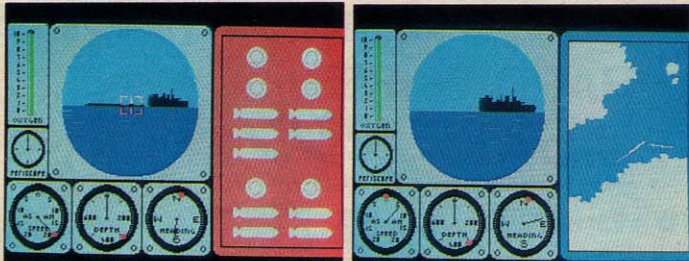
ドーンパトロール

64K
4,900円
ポニーキャニオン

3月5日発売予定

作戦エリアの中で安全な港は３つしかない。潜水艦の主要な基地はマルタで、イギリスの要塞はアレクサンドラとジブラルタル。補給、修理に利用しよう。

潜航開始／ 東経14.38°に敵艦を発見!!
冷静な判断と勇気で危地を乗り切ろう……。

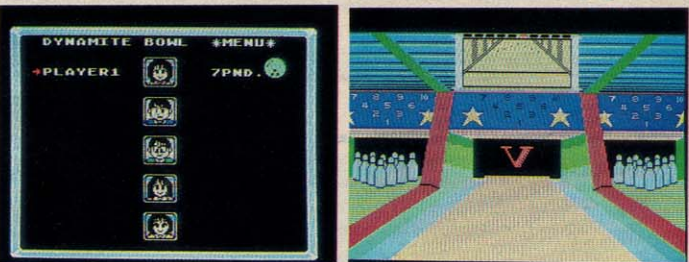
本格的な潜水艦シミュレーション。プレイヤーの目的は、最終のゴールに到着するまでに、航海日誌に記載されている任務をすべて成し遂げること。ゲームスタートすると、作戦本部から任務とターゲットの位置に関する正確なデータが送られてくる。このデータをもとに敵への進路を決定する。遭遇するだいたいの位置を決め、進路計を使いながら方角やスピードをコントロールしていくのだ。このような敵との戦闘のほかに、重要書類を持つＶＩＰを収艦し、決められた地点に運ぶという任務もある。乗船者を収艦するためには当然、浮上しなければならない。危険いっぱいの任務なのだ。

ダイナマイトボウル

16K
5,800円
東芝EMI

3月上旬発売予定

手に汗にぎるリアルなボウリングゲーム／
300点のパーフェクトにアタックしよう!!

通常のボウリングゲームをシミュレートしたGAME Aに加え、まったく新しいルールのGAME Bも収録されている。

ファミリー・スポーツの決定版、ボウリングを完全にシミュレーションしたスポーツゲーム。発売中のMSX2版に加え、いよいよMSX版の登場となった。レーン・コンディションの少しずつ違う30のレーンが用意されている。まず、個性の異なる５人のキャラクタの中から１人を選ぶ。次に７ポンド、９ポンド、11ポンド、13ポンド、15ポンドの５種類のボールの中から１つをセレクトし、ゲーム開始だ。アドレス・ポイント、コントロール、スピードを決定していこう。めざすはもちろんストライクだ。本物のボウリング場のように飛び散る３Ｄピンアクションは迫力満点だゾ／ さあ、キミもパーフェクトにアタックしよう!!

ソフトの内容や発売についての問い合わせは直接下記のメーカーへ

株アスキー 〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル…………☎03 (486) 8080
株エニックス 〒160 東京都新宿区西新宿8-20-2 新宿アイリスビル7F………☎03 (366) 4251
MSXマガジン 〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル株アスキー☎03 (486) 4505
株光栄 〒223 神奈川県横浜市港北区日吉本町1876……………………☎044 (61) 6861
コナミ株 〒101 東京都千代田区神田神保町3-25 ……………………☎03 (264) 5678
株ザイン・ソフト 〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1 ……………☎0794(31)7453
株システムソフト 〒810 福岡県福岡市中央区天神5-7-2 ……………☎092(714)6236
ソニー株東京お客様ご相談センター 〒141 東京都品川区北品川6-7-35……☎03 (448) 3311
株タイトー 〒102 東京都千代田区平河町2-5-3 ……………………☎03 (264) 8611
株T&E SOFT 〒465 愛知県名古屋市名東区豊ヶ丘1810………☎052(776)8500
テービーソフト株 〒060 北海道札幌市中央区北1条西7丁目 住友海上札幌ビル・☎011 (222) 1088
東芝EMI株 〒110 東京都台東区上野7-2-9……………………………☎03 (847) 1494
ニデコ 〒101 東京都千代田区外神田1-3-7……………………………☎03 (251) 8061
日本デクスタ株 〒101 東京都千代田区外神田2-9-3 ユニオンビル花家3F……☎03 (255) 9761
株HAL研究所 〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル ………☎03 (252) 6344
株HARD 〒136 東京都江東区亀戸4-55-4 第2コーポスズキ102号 …………
株パック・イン・ビデオ 〒160 東京都新宿区新宿1-16-10 コスモ御苑ビル……☎03 (226) 9591
ビクター音楽産業株 〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-16-1 日世ハレス5F……☎03 (423) 7901
ボーステック株 〒150 東京都渋谷区渋谷3-6-20 第5矢木ビル………☎03 (407) 4191
株ポニーキャニオン 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビル3F ………☎03 (221) 3161

ドーンパトロール／第２次世界大戦時代のウォーゲームファンの皆様、大変お待たせしました。英国海軍潜水艦ベオウルフが、今ここによみがえりました。地中海地域を舞台に忠実にベオウルフをシミュレートしたソフト。ファンにはこたえられない作品です。（ポニーキャニオン／有元）

ダイナマイトボウル／これぞ究極のボウリングゲームだ!! 夜、１人でゲームをしているキミ／ これからは楽しくなるぞ。何てったってすべてのＭＳＸがしゃべるんだから。"ストライク""やったね""あ～あ"の他９種類の言葉をしゃべってくれるんだ。5人まで一緒にできるからPartyなんかにもイイネ。(東芝EMI／田中)

MEDETAI!!!
MSX MAGAZINE 創刊50号記念
3ヵ月連続！
いよいよラストだ！
第3回
特別大プレゼント
編集部は応募ハガキの山だらけ。でも当選するのはキミだッ！
1 HARD WARE
MSX2のマシン
毎月4名
全部ワクワクの魅力のタイプ。欲しいっ！
1-❶ HB-F1XD
1名
SONY
1-❷ HB-F1II
1名
Panasonic
1-❸ FS-A1F 1名
1-❹ FS-A1mk2 1名
2 JOY STICK
アスキースティックIIターボ
MSX MSX2用
ジョイスティック
アスキー
毎月5名
世界屈指のジョイス
ティックだ。ホンモノ志向のキミに。
3 BOOKS
MSX POCKET BANK
毎月合計50名
(各冊5名ずつ)
読めば頭がよくなる"ポケバン"。欲しい本の番号と名前を書いて応募してね。
❶便利ツール・コキ使って！
❷アドベンチャーゲームブック
❸BASICのコツ
❹マシン語入門
❺ことばの実験
❻すぐできる日本語ワープロ
❼ディスク徹底活用術
❽ゲーム作りのテクニック
❾プリンタ徹底活用術
❿不思議プログラム集
4 IKKO'S MSX ビデオ・グラフィックス
「フライング・ルナクリッパー」
VIDEO SOFT
4-❶β——2名
4-❷VHS—2名
毎月4名
映像はすべてMSXの
CGだ。見たいね。
MSX MAGAZINE ORIGINAL GOODS
5 特製トレーナー
5-❶赤 20名
5-❷青 20名
こたぐちマークがついてるぞ。
ウーくんとみんみんちゃんの
イラストだ！
毎月40名
106

6 テレホンカード

プレミアが付くし、もったいなくて使えないっ!?

毎月120名

ILLUSTRATED BY MIKI IWAMURA, ERIKA SAKURAZAWA, AKIRA NOZAWA.

7 3.5インチフロッピーディスクセット(2枚組)

毎月80名

色がポップでシュールでしょ。ロゴ入りです。

8 ウーくんの缶ペンケース

毎月500名

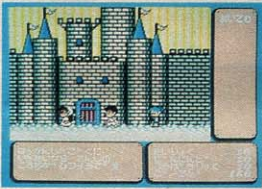
大きめサイズで使い心地もよろしいのだ。

9 SOFT WARE ゲームソフト

ゲームデザイナーたちの秀作!

今月も12タイトルをラインナップ!
欲しいソフトの番号と名前を書いて応募しよう。

アクション

①忍者くん —阿修羅の章— MSX2 3名
HAL研究所
壁を登り、海を泳ぐ忍者くんシリーズの最新作なのだ。

②天国よいとこ MSX2 3名
タイトー
針山や血の池地獄に行って4人の仲間を救い出せーッ。

パズルアクション

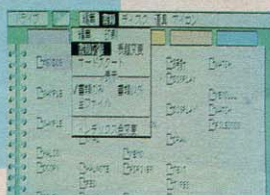
③バブルボブル MSX2 5名
タイトー
バブルンとボブルンの2人同時プレイでクリアしよう。

アドベンチャー

④うる星やつら MSX2 5名
マイクロキャビン
面堂了子のバースデイパーティで起こる珍騒動。

スポーツ

⑤プロ野球ファン MSX2 5名
日本テレネット
空中カメラで打球を追う。スタンドの熱気が伝わるよ。

アプリケーション

⑥HAL NOTE MSX2 1名
ハル研究所
日本語ワープロは連文節変換で第2水準も書けるぞ!

R P G

⑦ドラゴンスレイヤーⅣ MSX2 5名
家族みんなの力を合わせ、ドラスレの謎を解くんだよ。
日本ファルコム

⑧ウィザードリィ MSX2 5名
本家本元のRPG。ハマってしまうのがこわいなあ!?
アスキー

⑨ザナドゥ MSX2 5名
闇の世界に君臨する、手強いドラゴンを倒せるかな。
日本ファルコム

⑩リバイバー MSX2 5名
神話と伝説が交錯する未来指向のアドベンチャー。
アルシスソフト

⑪ドラゴンクエストⅡ MSX2 5名
パーティプレイで冒険。マップの広さは前作の4倍。
エニックス

⑫ウルティマⅣ MSX2 5名
ブリタニア帝国にいるキミは、8つの徳を修めるのだ。
ポニー・キャニオン

応募方法 よく読んでね!!

官製ハガキに、住所、氏名、年齢、職業と、欲しい品物の番号と名前を書き、応募券をしっかりはって応募してください。応募券がないハガキは無効です。3月号のプレゼントへの応募の〆切は、昭和63年3月3日(当日消印有効)です。

▶はがきの書き方(はがきの裏面)

7番の
3.5インチフロッピーディスクセット
希望
〒107
東京都港区南青山6-12-1
田中 登
19歳 学生
応募券

あて先はこちら

〒107
東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル(株)アスキー
MSXマガジン編集部
Mマガ創刊50号記念特別プレゼント係

※ご注意

プレゼントは、厳正な抽選の結果、当選者を決定します。当選者の発表は、本誌の5月号のMSX ROOMの記事内で行います。賞品の発送はそのあとになりますので、ご了承ください。なお、これから発売されるゲームソフトの当選者への発送は、そのゲームソフトの発売日以後となります。

※雑誌公正競争規約の定めにより、この懸賞に当選された方は、この号の他の懸賞に当選できない場合があります。

なんでもかんでもアシュギーネ

その1 Making of ASH-GUINE

「虚空の牙城・T&Eソフト」、「復習の炎・マイクロキャビン」が昨年末に発売された。このソフトの主人公であるアシュギーネがゲーム以外の分野で大活躍している。その実体はいかに……？

といっても、アシュギーネはゲームの主人公だ。ゲーム以外の分野といっても、化粧品や靴になったわけじゃない。

そう気が付いた人もいると思うが、このアシュギーネがテレビの中で活躍していたんだ。

昨年末から盛んに放映されているパナソニック・AIMK　のコマーシャルにアシュギーネも一緒に出演している。今回はこのコマーシャルがどうやってできたのかを紹介していこう。

アシュギーネはボディビルダーだった

このコマーシャルは、アニメーションの部分と実写の部分をうまく合成して作りあげている。

アニメーションの部分は、アシュギーネが土のなかから出てくる迫力のある一場面でできていることがわかる。

次に出てくるアシュギーネのドアップが、一層の迫力を醸し出している。ここで、注目して欲しいのだけど、誰かが、このアシュギーネに扮装してい

るんだ。しかし、ちょっと見ただけではわからない。
精かんなマスク、すばらしい肉体美がアシュギーネ自身を作り出している。
そう、アシュギーネに扮装しているのは、ボディビルダーなんだ。
普通の人がやったり、ウルトラマンのような、ぬいぐるみではその迫力がまったく失われてしまう。そこで、スタッフがボディビルに注目したのも不思議なことじゃない。

より本物らしく

スタッフの意図通りに、迫力満点のアシュギーネができあがった。ともすると、本当にアシュギーネって実在するんじゃないか、なんて錯覚に陥ってしまうほどよくできている。
しかし、アシュギーネだけ迫力があってもしかたがない。宿敵であるバヌーティラカスだってより本物らしくなくては迫力が半減してしまう。
大がかりなセットが組まれ、撮影が行われた。出来上がったものが、いま流れているコマーシャルで、なかなかの臨場感を出している。
もちろんこのコマーシャルはアシュギーネのソフトのすばらしさを知ってもらうために作られたんだから、肝心

のソフトはというと、「虚空の牙城」、「復習の炎」 供にすばらしいソフトに仕上がっていることにまちがいはないようだ。

プロモーションビデオがあるよ

実は、このコマーシャルができ上がるまでをビデオに収めてあるんだ。
アシュギーネのキャラクタのプロモーション用として、「Making of ASH-GUINE」が作られた。
もしも、このビデオが欲しいなんて人がいれば、
官製はがきに住所、氏名、年齢、職業を明記のうえ
〒107-24　東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
MSXマガジン編集部
「アシュギーネ・プロモーションビデオ」希望
と書いて送ってちょうだい。メ切は2月22日（月曜日：消印有効）。
VHSのみだからね。βはないのでまちがわないようにしてね。発表は発送をもってかえさせていただきます。

アシュギーネが**ボードゲーム**になったぞ

巷では、ボードゲームが流行っている。そうです、アシュギーネもボードゲームに変身してしまったのです。その名もアシュギーネパワー缶というんだぞ〜!!

知っている人は知っている、知らない人はまったくしらない。なんてあたりまえのことといってもしょうがないが実はこのアシュギーネパワー缶は発売されているわけじゃない。

2月号の広告を見ていた人ならすぐにピーンときたと思うが、松下がアシュギーネのキャンペーンの一環として、読者プレゼントしていたものなんだ。
だけど、このプレゼントも3月号で終ってしまったんだ。といって、がっかりしちゃいけない。
このアシュギーネ・パワー缶を50名

の皆さんにMSXマガジンからプレゼントしよう。官製はがきに住所、氏名、年齢、職業を明記し
〒107-24 東京都南青山6-11-1
スリーエフビルMSXマガジン編集部
「アシュギーネ・パワー缶希望」
とかいて応募しよう。
発表は発送をもってかえさせていただきます。

その2 S-RAMカートリッジを使おう

この頃のゲームってやたらむずかしくなって、なかなか先に進ことができなくなってきた。それにやたら、時間のかかるゲームも増えてきた。それに対応して出現したのが、S-RAMカートリッジだ。

うる星やつら・マイクロキャビン

パナアミューズメントカートリッジ

パナアミューズメントカートリッジはゲーム用のS-RAMカートリッジ。そんなこともう知ってるって、それはどうも失礼いたしました。ま～とにかく話を聞いてよ。このS-RAMカートリッジは、ゲーム中のパスワードやデータを記録できるようになっていて、スロットからS-RAMカートリッジを抜いても、データが失われることがない。

これはもう常識かな。ただし、S-RAMカートリッジに記憶できるデータ

ハイドライド3・T&Eソフト

の数が決っていて、4つまでしか入らない。もしもそれ以上、データを入れようと思ったら、データレコーダに記録することになる。もちろん、最新データをS-RAMカートリッジに記録しておくことが肝心なことだけど、どうしても残しておきたいデータなんかは、データレコーダに記録しておくといい。

S-RAMカートリッジに対応しているソフトが現在、6本ある。これからも、S-RAMカートリッジに対応したゲームソフトが発売されるはずだ。そうなれば、S-RAMカートリッジをいっぱい買うか、S-RAMカートリッジとデータレコーダの併用することが考えられる。

お金があれば、いっぱいS-RAMカ

←虚空の牙城・T&Eソフト
↓復讐の炎・マイクロキャビン

家康のふるさと岡崎にアシュギーネがあった!!

家康のふるさとである岡崎。ここにあるジャスコ岡崎店にアシュギーネがある。なんて聞いた編集長は、単独で、この岡崎にやってきたのだ。そこで、見たもの、聞いたものはなんて大げさだったかな？

年も明けて、さ～仕事初めだぞ～、なんていいながら、悠長にやってきたのが、この岡崎。なぜ、この岡崎にやってきたのかというと、岡崎でMSXが売れているという情報が入ったからだ。

「へ～、岡崎で、MSX売れてんだ」。ところで、岡崎ってどこにあるの？

なんて無知をさらけだしながら、(徳川家康は見ていたくせに、なんもわかっとらん大ボケ編集長)、某メーカーの担当の人と話をしていると、ムクムクっと、好奇心が湧き出てきて、「私、岡崎に行ってきますよ」なんて気軽に応えてしまったのだ。

岡崎にはきたけれど……??

さて、ジャスコ岡崎店について、パソコンフロアーの佐藤主任さんにいろいろなお話を窺った。とここまではよかったんだけど、アシュギーネの話でなく、もっぱら、MSXマシンの話が中心になってしまった。

今年はディスク元年なんだから、各メーカーはディスクを中心にもっとがんばらなくてはだめだ。ハードウエア、ソフトウエアの画面の充実をはかってこそ、MSXのもうひとつの普及があると思う。まさにおっしゃる通り。ところで私は何しにきたんでしょ。

ASH-GUINE

ートリッジを買って、1本のソフトに1本のS-RAMカートリッジなんてリッチなこともできる。が、やっぱり、S-RAMカートリッジとデータレコーダの併用がベストじゃなかろうか？それに、S-RAMカートリッジに記録したデータのバックアップとしてデータレコーダを使うこともできるではないか。S-RAMカートリッジだって、データが絶対になくならないなんてことはない。扱い方によっては、データが無くなってしまうことだってある。例えば、つい忘れて、MSXの電源を切らずにカートリッジを抜いてしまった。なんてことになるといままでせっかくやってきた、ゲームをまたいちからやり直さなけりゃならない。

そうそう、すべてのゲームでこのS-RAMカートリッジが使えるわけじゃないんだ。「S-RAMカートリッジ対応」となっているゲームソフトだけに限られる。そこをよーく気をつけてほしい。

もうひとつ、ソフトによって違うのだけれど、すべてのデータをS-RAMカートリッジに記録できるわけじゃないらしい。

例えば、「アシュギーネ・虚空の牙城」では、ステージをクリアした場合とそうでない場合ではデータの記録方法に若干の違いがある。

詳しくはゲームについてくるマニュアルを参照しよう。

↖信長の野望・全国版・光栄
←プレデター・パックイン・ビデオ

MSXマガジン50号記念イベント ワールドオブMSXレポート

ゲーム大会にこれなかった人、残念だったね。東京のときはたいへんな大雪で、それでもがんばってきてくれた人には大感謝。みなさん、本当にありがとうございました。

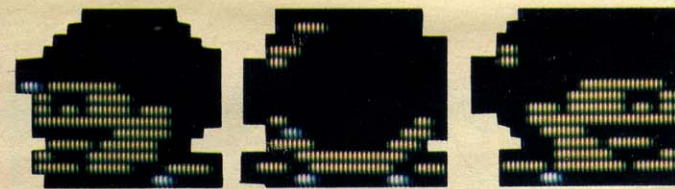
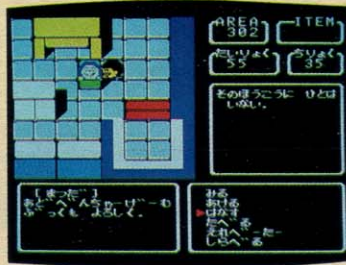
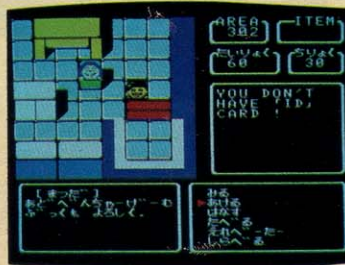
MSXマガジンで初めてのイベントだったんだけど、いろんな意味で、とってもいい勉強になった。ゲーム大会に来てくれた読者の皆さんからの率直な意見を聞けてだけでもラッキーだったな。

そうそう、お詫びしなくてはいけなかったこと。日本語MSX-WriteIIの出展ができなくてごめんなさい。日本語MSX-WriteIIに関しては、詳しいことがわかりしだい、特集を組みますから待っていてください。

今後、MSXマガジンで、こんなイベントをやってほしい、なんてアイデアがあればMSXマガジン編集部宛に送ってちょうだい。さて今年は何をやろうかな～!! ゲーム大会、コンピュータキャンプ、なんてのもいいね。

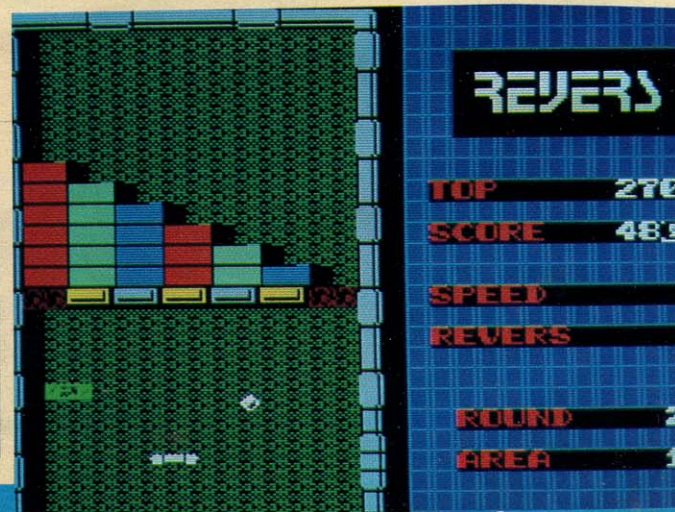
こたぐちくんつかれるッ!

上条 有さん (32K以上)

特集で明らかにされたプロのゲームメイキング——分業的ゲームデザインの手法をシミュレートして実際にできあがったのがこれ、Mマガ編集部を仮想したアクションRPGというか編集長シミュレーションというか、そういうおかしな・不思議なゲームです。写真から読み取れるのはキャラクタのかわいらしさだけかもしれませんが、もちろんキャラクタデザイン以外の、たとえば背景描画の専任スタッフだとか、あるいは机やイスや壁との衝突判定なども含めたプログラムの論理システムのプロだとか、なんといってもゲームストーリーを設定するエキスパートだとか、そういった面々が巧みに連携して完成させたものなのです。だから、本物の香りがただよっているでしょ?

REVERS 三宅 保之さん (32K以上)

みてのとおり、＊ルカノイドを連想させるアイデアブロックくずしだ。これがオールＢＡＳＩＣだというから驚き。まあちょいと遅いような気もするが、ゲームとして困るというほどのことはないし、ＢＧＭもついていることだし、いいだろう。

こいつもかなり難しい。ＢＡＳＩＣだけあってパワーアップしてないうちは、へたなことをやってるとどんなに反射神経がよくても間にあわないことがしばしばある。頭をつかわせるという設計はなかなかのもんだ。(単にＢＡＳＩＣが遅いだけかもしれないが)。

次回はマシン語を併用するなりしてついでに究極のシステムできれいなＢＧＭといきたいな。

MSX ROOM

ゲームに熱中してるうちに、プログラムも勉強し始めた本気でなんだかおもしろい。目指せゲームデザイナー！でも勉強のあいまにMSX ROOMもチェックしよう

もくじ

4コマ漫画／桜沢エリカ
イラストレーション／佐藤多華

MINAMI AOYAMA 6-11-1 ASCII MSX MAGAZINE

２月14日は聖バレンタインデー！ ムシ歯の治療はお早めに!?

●突然ですが、質問があります。ＭＳＸマガジンではペンネームを認めてないんですか？　ときどき、「by～」なんて書いてあるのに、下にはなぜか「○○県××××」なんて本名が出てくることがあります。くだらない質問ですが、もしよかったら答えてください。
東京都大田区　伊藤浩孝(19歳)

「ゲームすとり～と」担当のＨです。とりあえず「ゲームすとり～と」では、ペンネーム」は認めてません。というのは、誌面の性質上「匿名」を採用した場合、もし万が一盗作などがあったときの責任の所在がはっきりしなくなる可能性があるからです。また、せっかく誌面に名前が載るのですから、ペンネームなんか使わないで、自分の名前を大いにアピールしたほうがいいと思いますが……。(本名は宮川、匿名は芳賀ですのＨ)

●ボクはふと、「ぜにがたへいじ」や「遠山のきんさん」とかのアドベンチャーってないな～、と思った。そう思わない。？
栃木県足利市　飯田浩人(15歳)

そ～いえば、そ～だね～。たとえば「ずっこけやじきた」とか「がんばれ！　ゴエモン」とかは、時代背景は似てるけど、へいじ親分やきんさんみたいなカリスマ性はないし……、ど～せなら水戸黄門とかも登場する、時代劇版・オールスター・アドベンチャー大会！　なんてゲームが欲しいな～。ついでに、古典落語に題材をとった「熊さん八っつあんの、お茶飲み会話術」とかいった、会話型アドベンチャーとかね。
(なめくじ長屋の砂絵先生シリーズが好きなＫ)

●田口編集長は脳天気だ！
大阪府堺市　笠師義孝(14歳)

ん？

●僕の持っているＭＳＸは、３年半以上も前に買ったものです。しかし、ハイパーオリンピックを11秒台が出るくらいキーボードで連射したり、その他シューティングゲームで連射したりという過酷な使用に耐え、かつて一度も壊れたことがありません。こんな僕のＭＳＸをほめてやってください。
愛知県岡崎市　長崎敏也(14歳)

あらまあ。ほめるというよりはかわいそうにと言ってあげたいわ。連射っていったら結局スペースキーさんがたくさん叩かれたのね。だいたいどうしてスペースキーばっかりいじめられるのかしらね？　せっかくゲームから解放されても今度はワープロでまた山のように変換キーとして叩かれて、きわめつけは英文なんか打ってるといちいち単語の区切りごとに情け容赦もなく押されるんだから。もういい加減かわいそうだからジョイスティック買ってあげたら？
(スペースキーは羽のように触れるだけ！　の)

●あの～、「特別大プレゼント」などのプレゼントの抽選は、どのようにするのでせうか。ダンボール箱などにハガキを入れて選んだりするのかな？
山形県東田川郡　秋庭亮一(13歳)

１月号のＭマガ発売の声を聞いてからというもの、来るわ来るわ！　毎日コンテナが出動……というのはマッ赤なウソだが、たくさん応募が舞いこんだ。ハガキ分類担当委員はストレスをためながらがんばって、これを応募品目別に分けた。そしていざ抽選！　田口編集長以下全員の厳正なるひろい出しによる当選者決定であった。だからハガキが目立つといいのじゃないのね。運よ。
(私だって小さい頃、こういう疑問を持ってたＣ)

●Ｍマガではパソコン通信を勧めていますが、私は

MSX ROOMにお便りください あて先はこちらですよ。

キミからのおたよりでつくるコーナーの、「ＬＥＴＴＥＲＳ」、「売ります、買います、交換します」、「メーカーさんに言いたい放題」、そして「サークル仲間大募集」、「ハッカーSのQ&A」、そして「プレゼント」を希望する際の応募にも、お便りにはすべて官製ハガキを使用してください(「ＬＥＴＴＥＲＳ」のコーナーには、本誌とじ込みのアンケートハガキが使えます)。

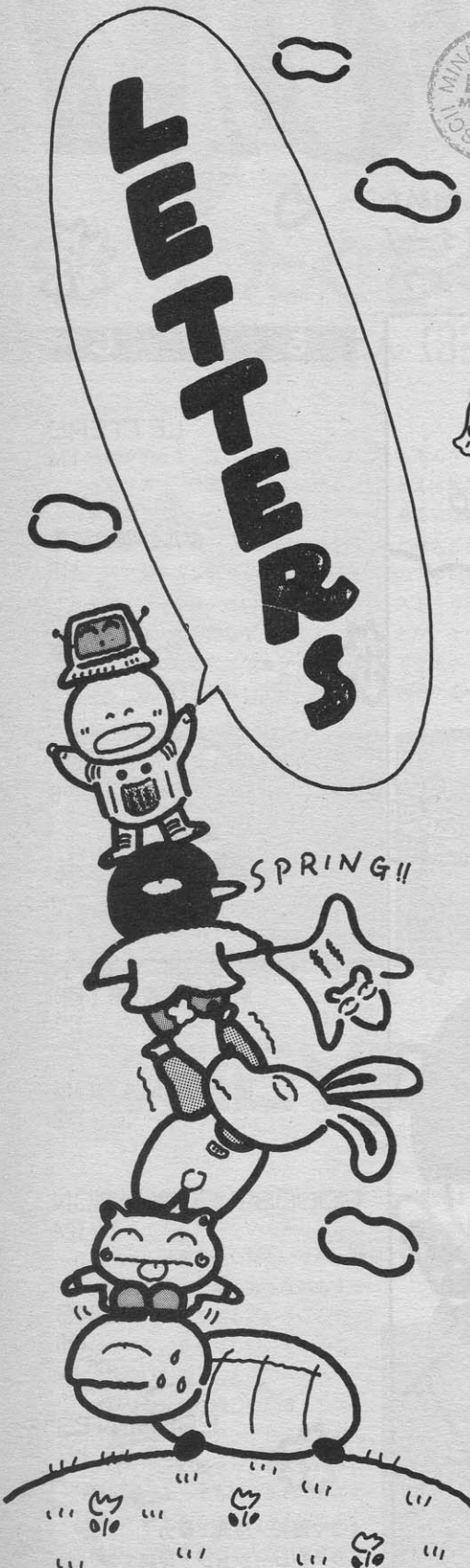
ほか、「サークル自慢」のコーナーでは、お便りといっしょに各サークルで発行している会報などを、封書でどしどし送ってください。

あて先
〒107 東京都港区南青山６－11－1
スリーエフ南青山ビル(株)アスキー
MSXマガジン「○○○」※係
※コーナーの名前を明記すること。

なお、各コーナーで、応募の注意事項を掲載してあるものは、よく読んでくださいね。

また、パソコン通信では、MSX-NETのmsx00150で、メールをお待ちしています。

とにかくMマガ編集部は、元気なお便り大歓迎です。よろしくッ！

注意：往復ハガキや、返信用切手を同封して、お返事を要求される方に、残念ながら編集部は対応できません。ご了承ください。

東京23区や大阪市付近の方以外は、絶対に始めないほうがいいと思います。私の住んでいる所は、東京からたった20kmはなれただけで、電話料金は5倍です。まして地方の場合だと、月に数十万もとられるはずです。(中略)地方のみなさん、破産したくなかったら、パソ通はやめましょう。
埼玉県上尾市　奥村知之(18歳)

う〜ん、なんかとんでもない誤解をしてるみたいだな〜。確かに月に10万円近い電話料金を支払っている人も多いけど、それが地方に住んでいるから、って理由じゃないもんね。と、いうより、東京都内に住んでる人の方が、全般に高い電話料金を払ってるような気がする。これは、ど〜せ都内だから、少しくらい長電話しても……なんて感じで、必要以上に長くアクセスしてるからなんだろ〜な。それに対して遠距離の人は、1200bpsでアクセスしたり、まずボードをダウンロードしてからオフラインでゆっくり読んだりと、アクセス時間を短くする努力をしてるから、意外と電話代はかからないものだよ。それから、MSX-NETやPCSではDDX-TPが使えるから、公衆電話回線を使うより安くすむし、ACSなんかだと日本各地にアクセスポイントを設けているから、都内に住んでるのと同じような感じでアクセスできるハズだ。
(川崎からアクセスする予定の編集者)

●私もパソコン通信をしたいと思っているのですが、電話代がかかるのでためらっています。パソコン通信用の料金体系がつくられる予定はないでしょうか?
ちなみに私は今、中国語ワープロソフトが欲しい。
神奈川県川崎市　堀内悟(19歳)

そうなんですよね。でもやっぱり経験だけはしてみる価値があると思います。そこで、辛酸をなめた編集者としてはとりあえず大怪我をしないようにちょっとだけご忠告しましょう。まず、実際にアクセスする前によくメニューとコマンドをしっかり理解(できれば暗記)しておくこと。とりあえずアクセスして試行錯誤で覚えていこうなんて考えてると、効果的には理解できないうえに意外と時間がかかるものです。特に海外通信は要注意ですね。あとで考えてみるとなんの進展もない時間に対しての電話料金が5ケタを越したりします。あと、いくら市内にホストがあっても、チャット(オンラインのおしゃべり)にはまると悲惨です。ノるとつい一晩ぐらいはなしちゃったりするのが怖いですね。明け方、接続時間を考えてすっと酔いがさめることもしばしばですから。毎日のアクセス時間の管理、それからマニュアルの熟読や日々のアップ・ダウンロードといった、煩雑な作業をいやがらずにこまめに行うことが電話代を予想以上に安くします。
(このところアクセスしてない編集者)

●Mマガのイベントへ行って来ました。ポケットバンクを2冊ももらったし、田口編集長とも会って話もできたし、とても楽しかったです。ちなみにぼくは、Mマガを38冊持ってます。
神奈川県横浜市　青木　真(13歳)

どーも。東京のイベントに来てくれたのかな。あの日は雪だったけど。あ、この他にも、大阪のイベントにも来てくれたひと、ありがとう。イベントの日程や会場の告知が少なくて、わからなかった方、ごめんなさいっ！　去る12月のこのイベント。会場ではCG講座やゲーム大会が開かれて、熱中してたヒトも多かったのでした。
(今年もやるときは、大々的に宣伝すると思うX)

●はじめてこの雑誌を買ったけどおもしろい。
岐阜県可児郡　鈴木雅司

●ぼくはファミコンを持っているけど、パソコンは持ってない。なぜこの本を買ったんだ？
こたえ☞プレゼントでパソコンを当てる。
静岡県志太郡　山下達也(14歳)

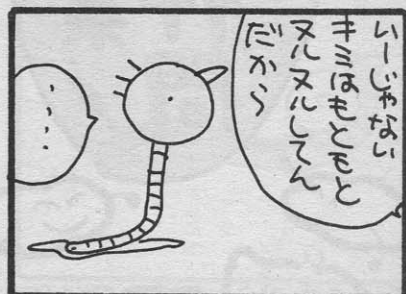
いやあ、動機が不純な読者だって歓迎。初めて読んでくれたみんなアリガト。読んでしまったらもうアナタは、毎日読まずにすまされないっ！(最近、宗教の勧誘にあいやすいC)

●ウーくんのソフト屋さんの第2巻を出版してください。絶対！
東京都台東区　鈴木一弘
☺はい！　待っててねーッ。(担当者の談)

ウーくん・だッ。

ERICA SAKURAZAWA

お便りどうもありがとう！

北海道旭川市　丸池可記さん、青森県引前市　工藤論さん、新潟県両津市　山口麻矢さん、山形県米沢市 佐藤聡さん、宮城県泉市 森下宏一さん、東京都杉並区 佐野晃一さん、埼玉県浦和市 出口知雄さん、神奈川県藤沢市 松川高之さん、茨城県日立市 遠藤圭さん、千葉県佐倉市 足立健一さん、愛知県一宮市 村山幹さん、三重県志摩郡 奥村太一さん、大阪府八尾市 久原隆行さん、京都府福知山市 山本恵一さん、兵庫県三田市 三輪晴達さん、山口県熊毛郡林田将人さん、熊本県下益城郡 久末哲弥さん、他みなさんまたお便りしてね。

定期講読のご案内

毎月8日発売の「MSXマガジン」が、発売と共に、毎月きちんと家のポストに郵送される定期講読のシステムがあります。
ご希望の方は、本誌の最後のページにとじこんである「払込通知票」を切り取って、必要事項をもれなく記入したうえで、郵便局で手続きをしてください。なお、編集部に直接、現金や切手をお送りいただいても、この旨は受けつけられません。ご注意ください。
定期講読についてのお問い合わせは、(株)アスキー営業本部☎03・486・7114までどうぞ。
遠くの本屋さんへ行かないとMマガが買えなかった人も、これで大丈夫。なにかと便利な定期講読のシステムをぜひご利用ください。

**日本にひろがるMSXのサークルネットワーク！
仲間がふえればますます充実のMSXライフだね。
積極的に参加してみよう。**

❍北九州MSXの会

ソフトの売買交換、ウラ技、BASIC学習、ハードなどについての内容の会報を月1回発行します。
●代表者：阿部　浩(15歳)中学生
〒808 福岡県北九州市若松区深町1-4-48
●地域、年齢制限なし。マシンがなくても可。
●入会金なし。会費は月150円(コピー、送料など)。
●入会希望者は、60円切手を1枚同封してご連絡ください。こちらから入会案内書をお送りします。

❍MSX ARMY

新作ソフトレビュー、最新ゲーム徹底攻略法、新製品情報、Q＆A、TOP10、ソフト＆ハードの売買、交換など、あらゆる情報を載せた会報(月刊)を発行。
●代表者：平松勝利(18歳)学生
〒675-01 兵庫県加古川市別府町西脇111-10
●ゲームが好きな方なら誰でも歓迎。
●会費は月200円(コピー、送料など)。
●入会希望者は100円分の切手を同封して、上記のあて先へ封書でご連絡を。案内書を送ります。

❍超機動員 MSX

MSX、MSX2の情報、新作情報、ゲームの秘技、TOP10などを載せた会報を月1回発行します。
●代表者：戸川秀樹(13歳)中学生
〒559 大阪府大阪市住之江区御崎6-13-12
●地域、年齢制限なし。MSX、MSX2のユーザーの方に限ります。
●入会金と6ヵ月ぶんの会費を会わせて1,500円、(プリント、紙代)です。これを為替で送ってください。
●入会希望者は60円切手2枚を同封して連絡してください。サークル内容を書いた案内書を送ります。

❍New Type

ソフトの売買交換、おたよりコーナーなどを載せた会報を月1回発行します。
●代表者：佐野耕一郎(14歳)中学生
〒770 徳島県徳島市城南町4-1-7
●地域制限なし。MSX、MSX2ユーザーに限る。
●会費は月100円と60円切手1枚。
●入会希望者は60円切手を貼った返信用封筒を同封して封書で連絡をください。案内書を送ります。

❍パソコンクラブ

ソフトの批評を中心に、ソフトの売買交換、ソフトサービス情報などを載せた会報を月1回発行。
●代表者：吉田　進(40歳)自営業
〒341 埼玉県三郷市戸ヶ崎1-61-4
●入会は、マシン保有者に限ります。
●会費は年間2,000円。小為替で納めてください。
●入会希望者は、往復ハガキで連絡をください。

❍MSX HAWKS

特集を組んだ会報を月1回発行。お便りコーナーや簡単なプログラムコーナーなどがあり、プログラムに慣れ親しんでもらうのが目的です。
●代表者：向原八朗(35歳)自営業
向原栄太朗(14歳)中学生
〒570 大阪府守口市金田町3-13
●地域制限なし。MSX 2保有者を歓迎します。
●会費は3ヵ月分700円＋60円切手3枚(小為替で)。
●入会希望者は60円切手2枚を封筒に入れて連絡してください。案内書を送ります。

❍CPU横浜

BASIC講座、ショートプログラム、ソフトの売買交換、新作ソフト情報などの会報を月1回発行。
●代表者：小田島浩一(27歳)会社員
〒230 横浜市鶴見区下末吉6-1-15 浅野荘201号
●地域、年齢制限なし。初心者大歓迎します。
●会費は月150円＋60円切手1枚(為替で)。
●入会希望者は60円切手を2枚同封して封書で連絡を。折り返し入会案内書を送ります。

MSXのサークルに仲間を募集したい方へ

MSXのサークルに、仲間を募集したい方は、以下の項目について箇条書きにしてお申し込みください。不明の点がある場合は掲載できません。
①サークル名
②サークルの目的、モットー、PRなど、わかりやすく。
③代表者の氏名、年齢、職業、住所、郵便番号、電話番号を明記のこと。
住所は都道府県名から、電話番号は市外局番からはっきりと。名前の後には捺印をお願いします。電話番号は通常掲載しませんが、特に希望する場合はその旨を明記。
④地域制限、年齢制限、マシン制限など、入会条件があれば明記。
⑤会費制度があるのか。ただし会費を集めて活動する場合は、会費の用途、金額を明記すること。また徴収の方法も記入のこと(切手か振替かなど)。
⑥お問合せの受け付け方法(往復ハガキか電話かなど)。

サークル自慢

MSXのサークル活動をしているキミ、キミ！そしてサークル活動を主催しているアナタも！怠慢は悪です。がんばって。「継続は力なり」だよ

ぼくたちのサークルの活動報告です。

KMCの巻●代表者：中上政一

「こんにちは。KMCの会長、中上政一と申します。我々は会員は10人ほどの少ない人数です。でも、会報の内容は、他の会よりも自信を持って見せられるものです。また内容は、プログラミング講座や、いろいろなことの質問コーナー、ゲームミュージックのプログラムなど、B５版で18ページです」

このお便りと会報を送ってくれたKMCの中上くんは中学生とのことですが、この第６回めの会報はなかなか力いっぱい作ってますね。スゴイッ！　メンバーも同年代の人が多い若いサークルだけど、これからも仲間をふやしてガンガン活動してほしいな。応援してますよ。

●連絡先〒697 島根県浜田市久代町9-1 中上政一●入会希望者は、60円切手を同封のうえ、上記の住所に連絡してください。会費は月200円（郵便定額小為替、または現金で）です。

VIDEO IN MSXの巻
●代表者：河野雅孝

「名称は、VIDEO IN MSXですが、ビデオのほうはあまり話題にしてません。力を入れているのはMSXのほうです（ちょっと名前負けかな）。VIMグッズや、ゲーム大会のことを企画していますが、どうもまとまらずに計画倒れしちゃいます。けっこう大変なのです。入会者は60名ほどです（最盛期は110名くらいでした）。もち、会報はワープロです」

と、いうお便りと会報を送ってくれたこのサークル。会報は、表紙に毎月会員のイラストをのせたB４サイズのもの。内容もコッテリと書かれてますね。入会条件も、すぐやめてしまう人や意欲のない人は不適当と明記されてて、みんながんばっているようす。これからもずっとパワフルな活動を続けてね。

●連絡先〒170 東京都豊島区上池袋1-8-9-10 河野雅孝●入会希望者は、500円の定額小為替（案内書代+2ヵ月分の会報代）を同封のうえ、封書で上記あてにご連絡を。MSX所有者に限ります。なお当会はソフトのコピーの販売はしていません。

⑦代表者が18歳未満の場合は、保護者の承諾書を添えて送ること。内容がわかるものであれば形式は問いません。

以上の項目すべてについて記載があるものだけ、抽選の対象にしています。よく確認したうえでハガキを送ってください。また最近、コピー版のソフトを交換しているサークルがあるようですが、これらの行為は著作権法違反になりますので絶対に避けてください。

一度掲載されますと、かなりの人数の方からのお問合せが予想されます。それぞれの方について、必ず全部返事を出してください。人数が多すぎるなどの理由で入会を断る場合でも、返事だけは必ずしてください。

また、いきなり会費を徴収することは絶対にやめてください。お互いに連絡をとり合って、正式に会員になったことが確認されてから、会費のやりとりをするようにしてください。読者間でなんらかのトラブルが生じても、編集部では一切対応できません。気持ちよくサークル活動が行えるようみなさんのご協力をお願いします。

MSXマガジン編集部では、読者のみなさんの間で、楽しい交流ができることを願っています。活発で実りある活動ができるようにがんばってください。応援しています。

ウーくん・だッ。

ERICA SAKURAZAWA

サークル活動のご報告をしなさい

MSXサークルをつくっている方、あなたのサークルはどんな活動をしていますか。会報を発行しているサークルがあったら、ぜひ編集部まで送ってください。その他、集会の写真なども歓迎します。

お送りくださるときは、サークル名、代表者の住所、氏名、電話番号、Mマガ誌上で募集した場合は、その号数を明記してください。その他、活動内容に関するコメントも書き添えてくださると幸いです。「サークル自慢」係まで。

ヨッテラッシャイ、ミテラッシャイ！ Mマガのフリーマーケット。気になるメモはあるかな？

売ります

●ルパン三世カリオストロの城を2,700円、谷川浩司の将棋指南を2,000円、ロマンシア(MSX2)を2,500円で。〒353 埼玉県志木市柏町1-6-9　西野昇三

●大戦略(ROM)を4,000円で。
〒277 千葉県柏市常盤台13-33　山本英喜

●メタルギア、ラビリンス、プロジェクトＡ２、アシュギューネ、ルパン三世カリオストロの城を各3,500円で(送料込)。
〒547 大阪府大阪市平野区平野東3-5-26　寺田五郎

●ソニーHB-F1を1万9,800円で。
〒653 兵庫県神戸市長田区御船通4-3　岸本芳裕

●軽井沢誘拐案内、天使たちの午後を各2,000円、ハイドライドを1,500円、ドルアーガの塔を1,000円で。
〒281 千葉県千葉市稲毛海岸5-5-25-506　森　理夫

●ザナドゥ、めぞん一刻(ROM)、ドラスレⅣ、レイドック、メタルギア、大戦略(ROM)、スクランブルフォーメーション、覇邪の封印(ディスク)、を各3,000円(全てMSX2)、トップルジップル(MSX2)、キングコング２、夢大陸アドベンチャー、アルバトロスを各2,500円で(全て箱、取説付)。
〒189 東京都東大和市奈良橋3-496-21　川田知作

●キングコング２、ドラキュラ、1942、スーパーランボースペシャル、ロマンシア、ザナック（全てMSX2)を各2,000円で。
〒830-02 福岡県三潴郡城島町楢津54-1-2
今村盛行

●サンヨーPHC-23J(MSX2、箱、取説、付属品付、新品同様)を、1万7,000円前後で(送料当方負担)。
〒489 愛知県瀬戸市上水野町230　加藤真之

●スカイギャルド、ナイトロアー、ゼーター2000(テープ)を1,500円、パチンコUFO、カレイジアス・ペルセウス(テープ)を1,000円で(全て箱、取説付)送料貴方負担。
〒259-01 神奈川県中郡二宮町山西2034　坂東　淳

●魔城伝説II、ジャガー５、魔城伝説、グーニーズ、グラディウスを各2,000円で(全て箱、取説付)。
〒441-25 愛知県北設楽郡稲武町43-2　原田昌彦

●イーアルカンフー＋大障害競馬を1,400円、魔法使いWIZを1,300円、1942を1,500円、ガリウスの迷宮を2,000円、覇邪の封印を2,800円、スーパーレイドックを3,000円で(全てMSX用、レイドックのみ取説無、全て箱付)。
〒272 千葉県市川市大町124第3B-1711　本間輝明

●夢幻戦士ヴァリスを2,500円、魔王ゴルベリアスを3,500円で(箱や説明書あり)。往復ハガキで連絡をください。
〒467 愛知県名古屋市瑞穂区堀田通り2-1 丸美シャトー高辻387　小野公大

●ソニーの株式管理を2万5,000円で(大和証券用)、送料当方負担。
〒400-01 山梨県中巨摩郡敷島町天狗沢100-1
向山恒雄

買います

●カシオ拡張ボックスKB-7を5,000円ぐらいにて、(完動品で、できれば取説付)。
〒491 愛知県一宮市千秋町加納馬場2122-3
鮫島征志

●日本語MSX-Writeを1万円(送料込、箱、取説付)で。
〒350-12 埼玉県入間郡日高町高萩673-2
大川原泰蔵

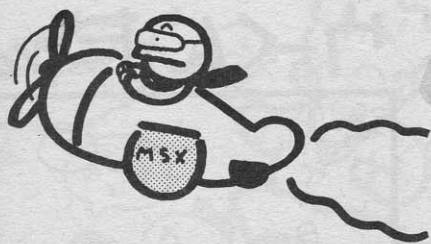
●ナショナルパナソニックディスクドライブ FS-D1A(FS-D1でも可)を２万円程度、Ｆ１スピリットバブルボブル、ウシャス、水の鳥、メタルギアを各3,000円以下で(全て箱、付属品付、送料込で)。
〒379-23 群馬県新田郡笠懸村阿左美2226-5
植木宏昌

●コナミのサッカー、コナミのピンポンを各1,500円ぐらい、プロフェッショナル麻雀を2,000円ぐらいで(または３本まとめて4,500円ぐらいで)、三国志を4,000円ぐらい(全て説明書付)、他に売りたいソフトがあればリストを書いて往復ハガキで連絡を。
〒665 兵庫県宝塚市売布1-2-19　大口　圭

●データレコーダ（箱、ケーブル付)を5,000円～1万円で、拡張スロットを１万円で、レイドック(MSX2用1DDディスク)を2,000円で。
〒375 群馬県藤岡市篠塚117-5　守口　智

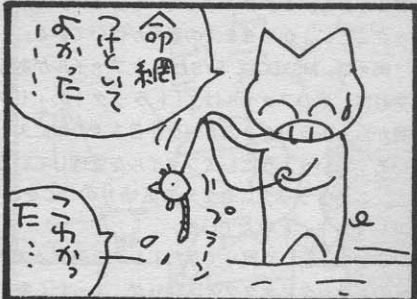
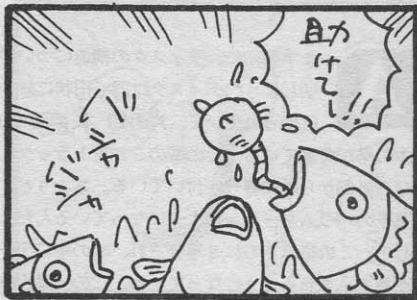
●ソニーHBD-20W(3.5インチ) を１万5,000円で。
〒586 大阪府河内長野市大矢船中町21-3　山本拓郎

●ファンタジーゾーンを2,500円、ヴァクソルを2,500円、または２つを合わせる場合は4,500円(いずれも送料込)。
〒095 北海道上川郡士別市東２条１丁目　坂本光一

●大戦略(ディスク版)を3,500円で、ドラゴンスレイ

ヤーⅣ、グラディウス2をそれぞれ2,500円で。
〒270-11 千葉県我孫子市つくし野5-12-2
大倉恒太
●ヤマハのディスクドライブFD-05を2万円前後にて買います。
〒125 東京都葛飾区青戸2-1-18 青戸コーポ2C
斉藤敏幸
●野球狂(Bee Pack) を1,500円で、ロマンシアを2,000円で、信長の野望全国版を4,500円で(箱がなくてもＯＫ、取説付)、すべてMSX版で。
〒382 長野県須坂市望岳台9-6 宮崎貞典
●三国志を6,000円以下、信長の野望・全国版を5,000円以下で(各取説付、良品望む)。
〒849-21 佐賀県杵島郡大町町大字上大町1班1544-4 白武和磨
●パナソニックA1を8,000円、ハイドライド3を4,000円、ドラゴンクエストⅡを3,000円、ウシャスを2,000円で。
〒824 福岡県行橋市大字長木127-1 嶋 俊博
●マッドライダーM2を3,000円で、白と黒の伝説Ⅱ(輪廻転生編)を2,000円で(テープ版)。
〒879-55 大分県大分郡狭間町向ノ原660-3
生野弘充
●16K拡張ROMを4,000円で。
〒346 埼玉県久喜市青葉3-12-17 箕輪 孝

交換します

当方●スーパートリトーン、スーパーランボースペシャル、ロマンシア、アイドロン、1942 (すべてMSX2、箱、取説付)。
貴方●メタルギア、ドラゴンスレイヤーⅣ、ウシャス、オーガ、グラディウス2 (後1つ以外MSX2、箱、取説付で)。
〒610-01 京都府城陽市久世里ノ西230-22
橋口直人
当方●ディーヴァ、ドラゴンクエスト、メタルギア(各MSX2)、キャッスルエクセレント。
貴方●ジーザス、ガルフォース「創世の序曲」、奇々怪界などのMSX2ソフト。
〒666-01 兵庫県川西市水明台2-1-52 佐々木美知
当方●未来(MSX2)、カリオストロの城、アシュギーネ(すべて箱、取説付)。
貴方●ディーヴァ(MSX)、夢幻戦士ヴァリス、レリクス(MSX、ROM版)、エイリアン2(すべて箱、取説付)。
〒176 東京都練馬区豊玉上1-20 高野寛美
当方●がんばれゴエモンからくり道中、ヤングシャーロック、ディーヴァ(MSX)、スーパーレイドック。
貴方●めぞん一刻、悪魔城ドラキュラ、メタルギア、ウシャス。
〒983 宮城県仙台市荒浜字北T37番地 佐藤 栄
当方●ディーヴァ、キングコング2、ドラゴンクエスト、レリクス(以上MSX2用)。
貴方●レイドック、ワールドゴルフ、新ベストナインプロ野球、棋太平(以上DISK)。
〒378 群馬県沼田市屋形原町2-423 生方武志
当方●アシュギーネ、夢幻戦士ヴァリス、うっでいぽこ、悪魔城ドラキュラ、ドラゴンスレイヤーⅣ(箱、取説付)。
貴方●ウシャス、カリオストロの城、九玉伝 (MSX2)、生命惑星M36、迷宮の扉(MSX、箱、取説付)。
〒535 大阪市旭区赤川1-2-11 川本由哲
当方●グラディウス2(箱、取説付)、夢大陸アドベンチャー。
貴方●Ｆ1スピリット、コナミのゲームを十倍楽しむカートリッジ(箱、取説付で)。
〒713 岡山県倉敷市玉島黒崎10078 大島真人
当方●覇邪の封印、うっでいぽこ、ロマンシア (すべてMSX2、箱、取説付)。
貴方●Ｆ1スピリット、ワールドゴルフ、シーザスは2本と。その他のMSX2用ソフト。
〒228 神奈川県相模原市相南3-40-9 中川武志
当方●新世サイザー(箱、取説付、新品同様)。
貴方●てんまつ(箱、取説付)。
〒708-01 岡山県津山市一宮29 池田 正
当方●覇邪の封印(MSX)、ガリウスの迷宮、ドラゴンクエスト(MSX2)、各箱なし。取説付。
貴方●キングコング2、スーパーレイドック、エイリアン2(取説付、箱無可)。
〒840 佐賀県佐賀市堀川町1-36 山口光生

ウーくん・だッ。

ERICA SAKURAZAWA

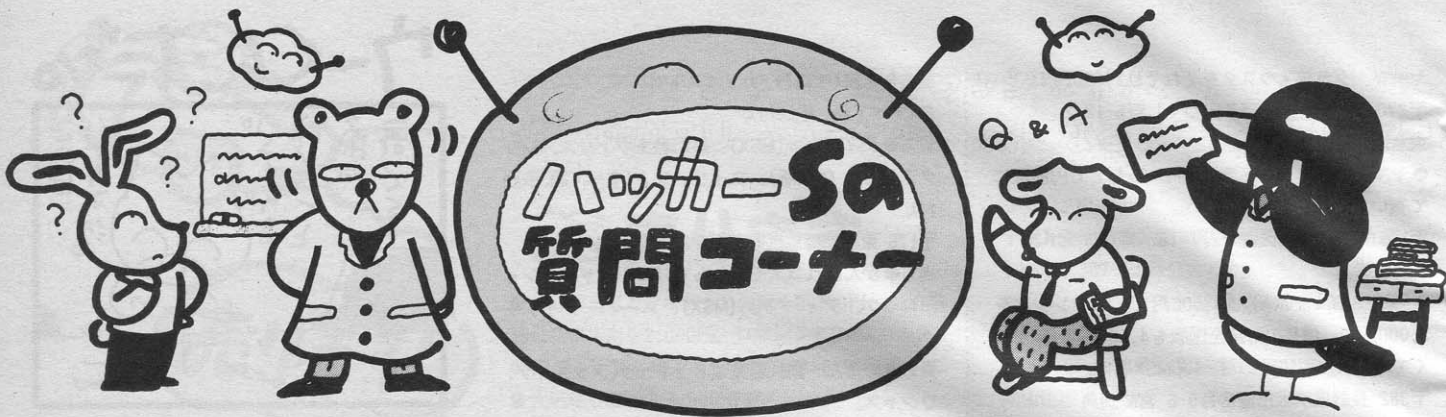
編集部からのおねがい

「売ります、買います、交換します」のコーナーは、ユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトを、希望するものと交換したり、他機種を購入するために現在使用しているマシンを譲りたいというときにご利用ください。その場合、読者間でなんらかのトラブルが生じても、編集部では一切フォローできません。責任を持って各自が対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい方は、保護者の承諾書に捺印のうえ、お便りをください。また、成人の方でも、名前の後には必ず捺印をお願いします。

また、連絡方法は基本的に往復ハガキで行うものとします。特に電話連絡を希望する場合は、その旨を明記してください。次の場合は掲載できませんので、ご注意ください。

①住所、氏名、年齢、職業が不明瞭なもの(住所は都道府県名から)。②ソフト5本以上、交換希望のもの。③価格の設定が非常識なもの(ソフト1本、1,000円で買います、など)。④電話連絡を希望する場合で、時間の指定があるもの。⑤MSX以外のハード&ソフト。⑥希望の値段がわからないもの。

なお、ハガキが届いてから掲載されるまで1～2ヵ月かかりますのでご了承ください。人数が多いため、抽選で掲載しています。今回載らなかった方、またおハガキください。

質問のハガキをくれたみんな、どうもありがとう。どんな些細なことでもOKだ。質問を書いているうちに、だんだんどうでも良くなって、おもわずはがきを破りそうになっても破らないで、私に送ってほしい。

Q ディスクで使う「フォーマット」とは、どういう意味で、どういうことに使う言葉ですか？　また、ディスクを購入したときに何か操作することがあれば、その方法を教えてください。（神奈川県　吉澤　和美さん）

A まず最初に、ディスクの構造について説明しよう。ディスクは同心円状に細かく区切られていて、片面80 本､両面で160本の帯ができている。この帯のことをトラックと呼び、外側から順に番号が付いている。ちょうど、お菓子のバウムクーヘンのようになっているんだ。そして、この帯はさらに9等分され、その中にデータが書き込まれるようになっている。この一番小さなブロックを、セクタと呼んでいる。セクタにはトラックごとに1から9までの番号が付いている。

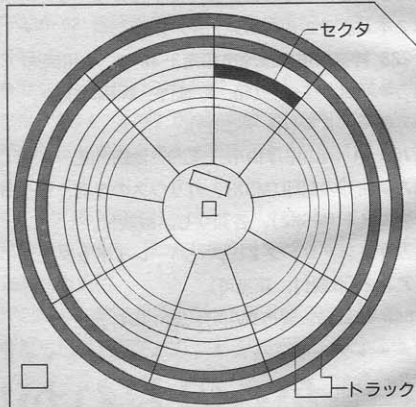
例えば、MSXDOS．SYSというファイルがあるとすれば、そのファイルは、「トラック1の1セクタ目から、トラック2の8セクタ目までの中に入っている」というようにしてファイルを管理しているんだ。このトラック、セクタの区切りのことを、『フォーマット』と呼んでいる。

しかし、新しく買ってきた3.5インチディスクは、このトラックとセクタの区切りが、まったく書かれていない状態になっているので、使用する前に、トラックとセクタの区切りの情報を、ディスケットに書き込む作業をしなければならないのだ。これがいわゆる『フォーマットする』ということなんだ。

フォーマットの方法は、BASIC上なら、CALL　FORMAT（RETURN）　MSX-DOS上ならば、

A>FORMAT（RETURN）

と打ち込み、その後は、画面に表示されるメッセージに従って入力していけばよい。

ただし、すでにフォーマットして使用中の（ファイルが入っている）ディスクに対してこのコマンドを実行すると、いままで入っていたデータはすべて消えてしまうから、実行する前に、違うディスクが入っていないか良く確かめた方がいいだろう。

●3.5インチフロッピーディスク

Q 僕はプリンタが欲しいのですが、何を買おうか迷っています。カラーの漢字プリンタで、画面のハードコピーができ、ワープロソフトに対応しているMSX用プリンタを教えてください。（京都府　谷浦　和寛さん）

MSXのプリンタは、とってもややこしいので、いざ買おうというとき、迷ってしまう人も多いと思う。プリンタについての技術的なことは、去年の10月号からのテクニカルノートで詳しく説明されているので、ここでは実際にプリンタの選び方を説明することにしよう。

MSX仕様のプリンタというのは、簡単に言ってしまえば、ひらがなやグラフィックキャラクタをBASICのLPRINTコマンドで普通にプリントすることができるプリンタのことなんだ。このMSX仕様の漢字プリンタの代表的なものとしては、ブラザーのM-1024IIP/Xがある。しかし、MSX仕様の漢字プリンタで、しかもカラーが使えるプリンタはちょっと見あたらないようだ。

さて、PC-9801用でPC-PR201という漢字プリンタがあって、これとコンパチブルなプリンタが数多く売られている。

これらのプリンタは、MSXのひらがなやグラフィックキャラクタをプリントすることができないけれど、プリンタをコントロールするコードがMSX仕様のプリンタとほとんど同じだから、ひらがながプリントできなくてもいいと割りきってしまえば、これもMSX用として使うことができる。

残念ながら、現在売られているすべてのワープロソフトがPC-PR201系プリンタで使えるというわけにはいかないけれど、MSX-WriteやHALNOTEなどでは、MSX対応プリンタと同じように使えるのだ。

ひらがなを含んだプログラムなどをプリントするときは、BASIC上で、

SCREEN,,,,1（RETURN）と打てば、ひらがなはカナに、グラフィックキャラクタはスペースに変換してプリンタに出力してくれるので、実用上ほとんど問題はないはずだ。しかし、問題点として、グラフィックキャラクタを使って作った表などをプリントすることができないことがある。

このように、あくまでもひらがなにこだわって、MSX仕様の漢字プリンタを買うか、安く売っているPC-PR201コンパチのプリンタを買うかすれば、MSXで漢字や、LISTをプリントできるようになる。ただし、画面のハードコピーは、それに相当する機能がMSXにはないので、自分でプログラムを組まなければだめだ。

個人的な意見を言えば、カラーではなく、MSX仕様の漢字プリンタ（M-1024IIP/Xなど）を買うのがいちばん確実で、後で後悔しないと思うな。よく研究してみてほしい。

創刊50号記念特別大プレゼント
第1回(1月号)の当選者発表!

オメデトウゴザイマス

(敬称略)

1. MSX2のマシン

①HB-F1XD
茨城県 岡見由美
②HB-F1II
北海道 服部真也
③FS-A1F
新潟県 篠田 靖
④FS-A1mk2
東京都 風野裕紀

2. アスキースティックIIターボ

兵庫県 田原正博
大分県 南 光浩
大阪市 但馬 功
千葉県 内山浩司
東京都 宮崎 順

3. MSX POCKET BANK

青森県 佐々木伸治
福岡県 伊勢田智一
千葉県 安田敏幸
兵庫県 小西正喜
北海道 稲垣 稔
静岡県 川端一之
群馬県 塩谷綱正
愛知県 加藤寛之
広島県 野地章義
山口県 覩 利男
ほか40名

4. IKKO'S MSXビデオ・グラフィックス「フライング・ルナクリッパー」

4-①β
広島県 木原茂生
東京都 古角雅人
4-②VHS
京都府 木佐木康一
愛知県 坂野 仁

5. 特製トレーナー

5-①
三重県 兼平 満
宮城県 関根秀洋
茨城県 増田正之
福岡県 中村 誠
和歌山県 藪内博文
ほか15名
5-②
東京都 那須耕治
福島県 石井 登
鹿児島県 平片 誠
徳島県 市川善史
高知県 政平訓貴
ほか15名

6. テレホンカード

6-①
長崎県 久米潤一郎
千葉県 古山友義
徳島県 山下和江
東京都 米山国雄
岐阜県 鵜飼竜郎
ほか35名
6-②
兵庫県 吉本 恵
新潟県 足立久美子
岡山県 藤田裕一
奈良県 和家佐宏
埼玉県 今牛孝昌
ほか35名
6-③
栃木県 関口由浩
群馬県 堤 崇志
富山県 粟島岳男
山形県 高山 豊
愛媛県 吉岡浩二
ほか35名

7. 3.5インチフロッピーディスクセット

三重県 松本智也
和歌山県 鈴木啓之
滋賀県 吉岡 圭
福島県 石井栄一
東京都 石井雄二
岩手県 今野智也
愛媛県 桧垣有政
京都府 山口英明
栃木県 渡辺和典
大阪府 中井達也

8. ウーくんの缶ペンケース

北海道 大坂啓介
愛知県 板垣康司
長野県 上原 剛
岩手県 小野寺健
茨城県 高柿勝博
広島県 阿部康彦
岡山県 湯澤 良
埼玉県 野村 健
兵庫県 山本浩志
群馬県 鈴木康之
ほか490名

9. ゲームソフト

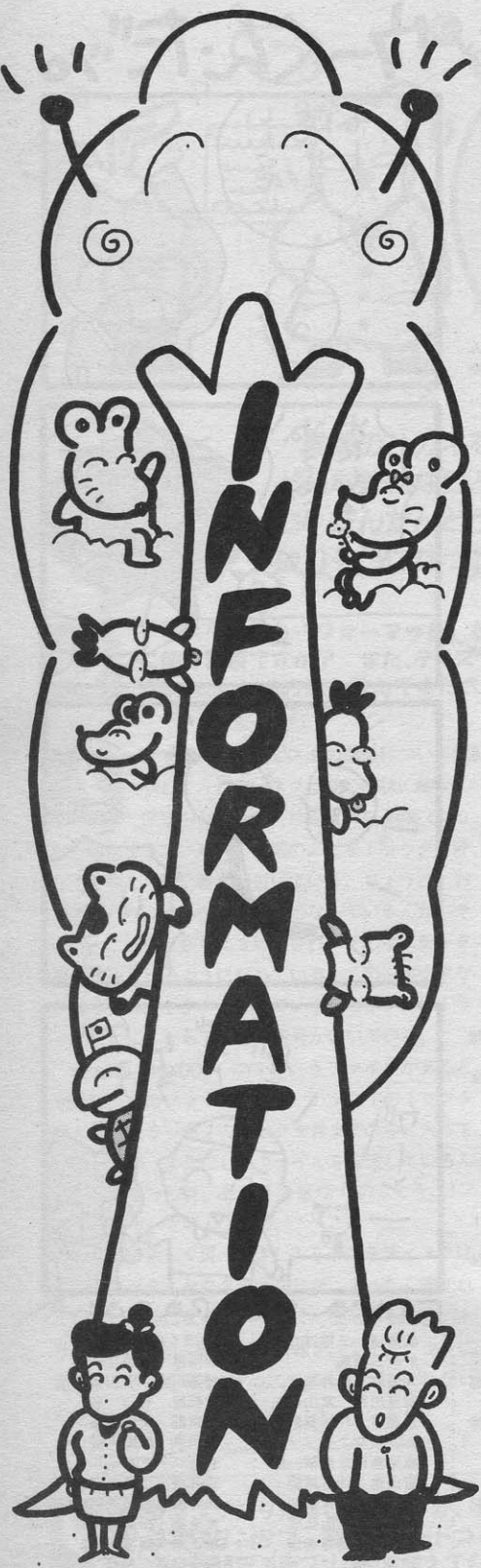
9-①バクソル
栃木県 石川史幸
宮城県 佐藤 学
山口県 桑田 隆
愛知県 磯部 猛
岡山県 土井慎一
9-②テグザー
東京都 溝井雄一
香川県 西尾彰泰
北海道 山田幸夫
9-③リターン・オブ・ジェルダ
茨城県 飯田雅之
大阪府 村上 秀
9-④スクランブルフォーメーション
鹿児島県 長島鉄也
千葉県 樋口正明
宮城県 横山信教
千葉県 辻沢泰行
大阪府 森下功一
9-⑤F1スピリット
大分県 荒金伸明
奈良県 武澤弘造
富山県 野坂秀人
青森県 成田正志
宮城県 鬼川 大
9-⑥プロジェクトA2
埼玉県 黒沢健一
広島県 片山崇紀
千葉県 内野光一
長崎県 山本晃幹
埼玉県 木村兆秀
9-⑦夢幻戦士ヴァリス
千葉県 外尾孝市
岐阜県 清水良朗
徳島県 入江昌司
埼玉県 奥村 誠
奈良県 井上義教
9-⑧奇々怪界
神奈川県 古澤雅由
三重県 田島伸一
埼玉県 畑中 学
静岡県 平井進一郎
埼玉県 栗原規男
9-⑨エイリアン2
宮城県 渡辺知博
滋賀県 中嶋勝規
北海道 堀 貴雄
福島県 池田 実
秋田県 谷口 繁
9-⑩キングスナイト
東京都 入倉直也
長野県 神戸英彰
北海道 伊藤大亮
島根県 児玉 信
北海道 阿久津喜芳
9-⑪M36 ライフプラネット
岡山県 徳田哲也
石川県 松前貴志
埼玉県 白津吉弘
愛知県 佐藤 修
岩手県 千葉自裕
9-⑫牙龍王
大阪府 浜田和弘
北海道 谷口一也
群馬県 樋口 健
北海道 佐藤晴美
大阪府 吉岡英樹
9-⑬マッドライダー
京都府 鎌田友紀
大分県 阿部なおみ
東京都 越後 武
9-⑭ルパン三世カリオストロの城
福島県 水野周作
長野県 山口達次
富山県 吉島勇夫
千葉県 藤江正人
愛知県 高橋寛明
9-⑮魔界島
栃木県 大島 貴
北海道 早川健一
秋田県 結柴啓寿
愛知県 川瀬裕史
兵庫県 満田公一
長野県 両角政彦
千葉県 櫛引恭平
9-⑯フェアリーランド
東京都 野本 彰
福井県 黄倉雅博
兵庫県 石原大輔
宮城県 油井 了
山形県 佐藤仁範
9-⑰ハイドライドIII(MSX)
香川県 入星慎一
広島県 角 洋一郎
大阪府 岡本良平
9-⑱ハイドライドIII(MSX2)
神奈川県 板垣智哉
滋賀県 品川和弘
福島県 菊地一貴
9-⑲デジタルデビル物語 女神転生
大阪府 荻野和也
愛知県 須藤裕宗
福岡県 田中祐一
千葉県 新井英輔
愛知県 矢田 学
9-⑳BAT MAN
奈良県 大門弘尚
長野県 西村 渉
東京都 登山浩二
9-㉑将軍
兵庫県 楠 健一
北海道 須藤健一
埼玉県 太田 真
香川県 坂本和雄
広島県 大野将広
9-㉒魔王ゴルベリアス
鳥取県 長田英樹
長野県 大村いずみ
山形県 安孫子直樹
長崎県 川上大済
北海道 中田晃央
9-㉓YAKSA
東京都 近藤義雄
大阪府 西辺欣矢
滋賀県 葉石 晃
愛知県 柴田隆治
東京都 内藤敏雄
9-㉔メルヘンヴェール
愛知県 中西真由美
埼玉県 篠田尚夫
栃木県 横永匡史
9-㉕覇者の封印
新潟県 五十川英晴
岐阜県 中村一臣
東京都 保原 然
新潟県 小菅健志
岐阜県 飯沼正浩
9-㉖ずっこけやじきた隠密道中
奈良県 村上正明
埼玉県 宮本康央
茨城県 江幡あや
長崎県 河内宏記
新潟県 赤塚清勝
9-㉗めぞん一刻
東京都 塩川一真
愛知県 敦賀貴之
福岡県 池田達也
長崎県 山田雄二
愛知県 釣竿清隆
9-㉘ガルフォース
神奈川県 金本吉雅
岡山県 白石直幸
秋田県 佐々木幸生
愛知県 小林伸行
広島県 高源 明
9-㉙JESUS
富山県 田嶋繁人
大阪市 宮川将直
京都府 谷浦和寛
9-㉚アニマルランド殺人事件
和歌山県 田伏崇弘
兵庫県 井手光司
三重県 冨田賢司
千葉県 和田佳子
大阪府 二階義明
9-㉛大戦略
熊本県 佐藤龍一郎
山形県 高橋宏治
福島県 五十嵐隆徳
大阪府 秋田政義
山梨県 有泉浩司
9-㉜DIRES
神奈川県 関根和紀
東京都 後藤倫弘
愛知県 横山 亮
大阪府 塚本慎一
神奈川県 小海秀純
9-㉝信長の野望全国版
福岡県 新井昌一
京都府 藤原 晃
北海道 三橋洋介
9-㉞三國志
大阪府 福井康彦
神奈川県 富山達矢
京都府 杉浦嘉則
9-㉟棋聖
鹿児島県永島耕一郎
富山県 池谷昌紀
京都府 山口道利
北海道 横山弘康
富山県 表寺泰佳
9-㊱OGRE
埼玉県 茂木 章
高知県 横山健一
静岡県 加藤 豪
東京都 二ノ宮享
神奈川県 井戸田博之
9-㊲ダイナマイトボール
静岡県 佐藤圭一郎
神奈川県 小川貴志
京都府 谷口 和
東京都 新保貴敬
静岡県 原田大輔
9-㊳ハードボール
福井県 小島義広
北海道 森田将教
東京都 松沢謙治
埼玉県 福富 環
神奈川県 長野 悠
9-㊴ピクセル3
千葉県 山村大助
大阪府 長田守人
9-㊵ハルノート
奈良県 迫 賢治

ウーくん・だッ。

いい色に焼けたなー
ヘヘヘ

ERICA SAKURAZAWA

第2回の当選者発表は、次号で行います。

NEWS さて、また初耳情報なのだ

MSXの新しいソフトハウス BIT²(ビッツー)登場！

「Famicle Parodic」(ファミクルパロディック)というゲームソフトをひっさげて、新しくBIT²(ビッツー)というソフトハウスがお目見えしたよ。もともとBIT²では、数々の、キミたちも名前を知っているソフトの開発を別のソフトハウスと共に手がけてきたが、今回のソフトがBIT²が独自に発売する、最初のメガロムソフトだ(MSX2用)。

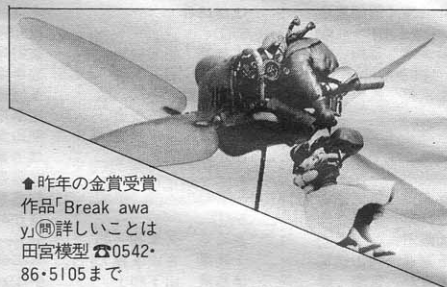
ゲームはパロディータッチのシューティングタイプで、ファミクル一家がそれぞれ、マシンに乗ってビシバシ敵を攻撃していくストーリー。主人公のキャラクタは、パパ、ママ、兄、妹そして猫の中から一人(匹)を選んで遊ぶもの。全7エリアのステージをクリアするのだ。さてこの〝MSX2オリジナル、レトロ感覚のニューゲーム〟ってなんだろう。それは3月下旬に発売されるまで、謎だな。

←価格6,800円。㊐BIT² ☎03・479・4558

↗これが主人公のキャラたち。

田宮模型 人形改造コンテスト、作品募集中

このコンテストは、ラジコンやスケールモデルなどで有名な田宮模型が主催する。毎年恒例のものだ。これは小さな兵隊人形を改造した作品を応募して、その腕前を競うもの。去年の優秀作品には、中森明菜ちゃんやデーモン小暮から、レーサーや兵隊の姿などがあり、楽しいものばかり。今年はキミが1/35の兵隊人形を使って、タミヤカラーで色を塗り、ユニークな作品を作って応募してみたら？

さて、応募に必要な申込み書と作品カードを希望する人は、返信用封筒(60円切手をはりキミの住所を書くこと)を同封して、〒422静岡市小鹿628(株)田宮模型「人形改造コンテスト」係へ申し込もう。または近くの模型屋さんで尋ねてみてね。応募の〆切は昭和63年3月5日。実物作品の応募も上記のあて先へどうぞ(年齢や性別の制限はなし)。入選者には、各賞に賞金やトロフィーも用意されていますよ。

↑昨年の金賞受賞作品「Break away」㊐詳しいことは田宮模型☎0542・86・5105まで

EVENT

ゲーム大会とクイズ大会 東芝銀座セブンへ行こう

東京、銀座の東芝銀座セブンで、ゲーム大会とクイズ大会が開催される。ゲーム大会は「グーニーズ」と「妖怪屋敷」の2つのソフトに挑戦するものだ。またクイズ大会は、キャプテンシステムを使ったもの知りクイズ大会(子供大会)だ。何が飛び出すかな。それぞれ上位入賞者には賞品が出る。下記の日時に別々に開催されるから、ちょっと注意して見てね。

ゲーム大会●日程● 2月11日(祝)、21日(日)
●時間●両日とも2時と4時からの2回

クイズ大会●日程● 2月14日(日)、28日(日)
●12時30分～1時30分と2時～3時の2回

会場は、東芝ギンザセブンです。㊐03・571・5951

MSXマガジンのバックナンバーをお買い求めになりたい方へ

いつもMSXマガジンをご愛読くださいまして誠にありがとうございます。さて、毎月8日発売の月刊MSXマガジン。これまでに出た小誌のバックナンバーをお買い求めになりたい方は、下記の電話番号へお問い合わせください。ご希望の本が残っている場合は、こちらで手続き等の詳細をお知らせいたします。●☎03・486・7114(株)アスキー営業本部　直販部

music Mマガのおすすめアルバム&音楽情報

G.M.O.アソシエイツ 第二次会員募集のお知らせ

ただ今、「R-TYPE〜アイレム・ゲーム・ミュージック〜」が好評発売中のG.M.O.。ゲームミュージックファンなら、次々に発売される新しいアルバムたちに注目していると思う。また次は3月10日に、コナミのアルバムが登場するらしいよ。

さて、このG.M.O.のファンクラブの「G.M.O.アソシエイツ」だが、一時は入会希望者が殺到してパンク状態となり、入会を〆切っていたが、今度は第二次会員募集を開始した。入会希望者は、60円切手を貼った返信用封筒を同封して、下記の住所まで封書で連絡をしよう。折り返し、案内書を送ってくれるそう。スタッフ一同がんばっているというこのファンクラブ。活動もメジャーになりそうな気配だ。

連絡先 〒210 神奈川県川崎市幸区遠藤町26
大瀧様方 G.M.O.アソシエイツ

最後に、G.M.O.では、テレフォンサービスも開局しているというお知らせ。毎月20日に内容が変わるこの電話では、G.M.O.のニュースがバッチリ聞けるというウワサ。下記の電話番号にダイヤルしてみては？ ただし、まちがい電話はしないようにね。

G.M.O.情報電話☎03・452・1939

今月のアフターケア

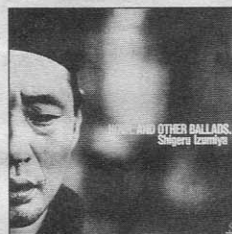
●2月号の「SOFT INFORMATION」144ページのメーカー名リスト内に誤りがありました。ガンデッキの電話番号が☎096・363・0211となっていたのは誤りで、正しくは、☎045・664・7243です。失礼いたしました。なお、この件で、(株)キャリーラボのみなさまにご迷惑をおかけいたしましたことを、深くおわび申しあげます。

サベイジ

ユーリズミックス

⬅LP、CT2,800円。CD3,200円。BMGビクター

相変わらず息のピッタリあった、アンとデイブの2人。前作は、ロックンロールぽいノリの曲ばかりだったけど、今回のアルバムは、バラエティにとんでいる。初期のころの、エレクトロニック・ポップに戻った感じ。今までのサウンドをアレンジして、新しい音がいっぱいだ。アンのヴォーカルもパワフルで、つい足腰も動いてしまうぞっ!?

吠えるバラード

泉谷しげる

⬅LP、CT2,800円。CD3,200円。ビクター。

「バカヤロー！」なんて吠えるようなフレーズがすぐ飛び出す泉谷氏の歌。歌詞のハザマに漂う哀愁も聞きのがせないが、そのうなるようなヴォーカルはほんとに野生的。シンプルな8ビートのリズムにのって、ド迫力のナンバーを歌いあげる。アルバムには、忌野清志郎と桑田佳祐もピアノとギターで参加。この叫びを受けとめてほしい！

私のままで…

高井麻巳子

⬅LP、CT2,800円。CD3,200円。ポニー/キャニオン

アイドルというよりは、女優としての活躍も目立ってきた高井麻巳子ちゃん。21歳をむかえて、めっきり女らしくなってきたよね。このアルバムは、タイトルが「私のままで…」っていうように、21歳の女の子の揺れ動く恋心を、とっても素直に歌っている。麻巳子ちゃんのきれいで澄んだ歌声が、心にジーンと伝わってくる。

インサイド・インフォーメーション

フォリナー

⬅LP、CT2,800円。CD3,200円。ワーナー・パイオニア

前作「プロヴォカトゥール」から3年、ついにフォリナーのニューアルバムが完成した。本格的なロックナンバーばかり収録したものだ。リードヴォーカルのルー・グラムは、脱退説が流れていたり、ソロ活動が目立っていただけに、ファンはホッとしたね。エッヂの効いたメロディアスなロック・ナンバーが力強いっ！

LESS THAN ZERO

エアロスミス バングルス 他

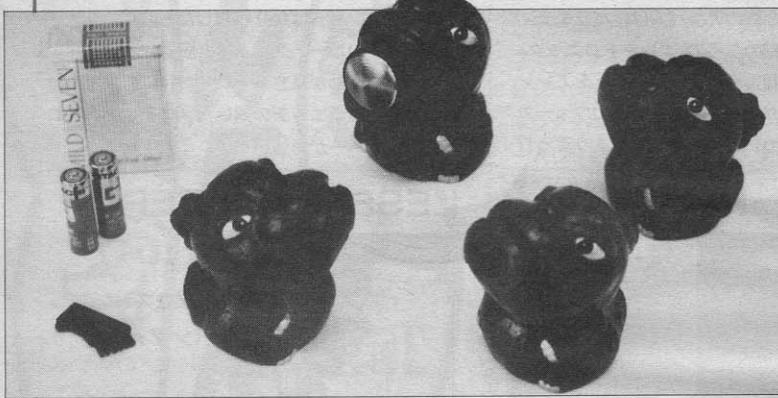
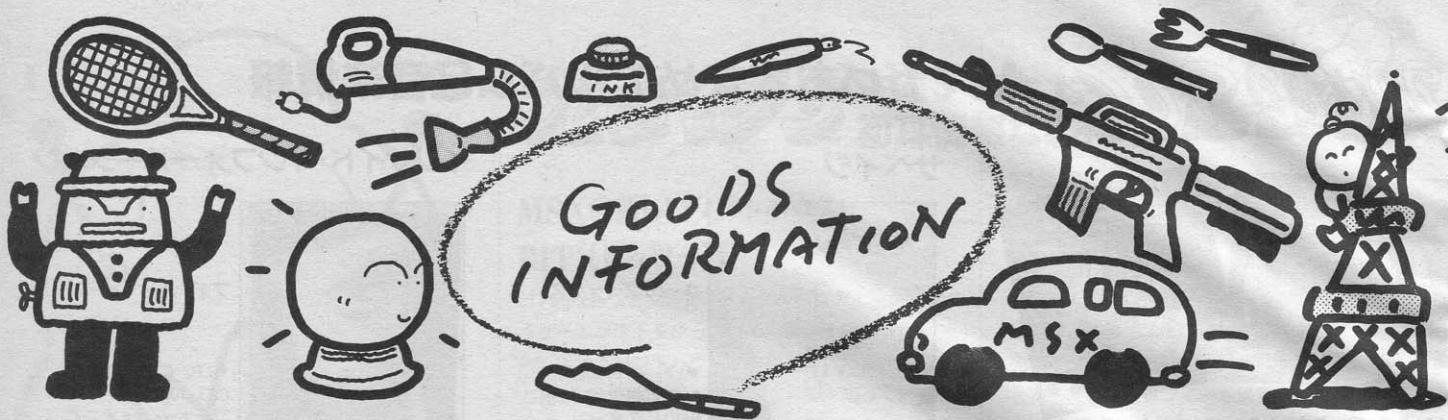
⬅LP、CT2,800円。CD3,200円。CBSソニー

これは、アメリカで大ヒットしている「Less Than Zero」という、青春映画のサントラ盤だ。ロック界のあらゆるジャンルのアーティストが、往年の名曲を歌っているのが注目だ。バングルスがS&G、ポインズがキッス、エアロスミスがヒューイ・ピアノ・スミスを…。収録曲は11曲。これがロックだといえる1枚、要チェックだ。

コナ・ウェザー

杉山清貴

⬅LP、CT2,800円。CD3,200円。バップレコード

杉山清貴の新作は、ポップなノリのナンバーばかりで、全9曲。「SUNSET LOVESONG」をはじめ、海をイメージしたラブ・ソングが多め。歌詞は覚えやすいし、メロディも耳に気持ちいい。ついつい、口ずさんでしまいそうだ。アレンジもさわやかで心地よい。海辺のドライブなどには、このカセットをつんでおきたい。

○お出かけ前は ゴジラでシェービング!?

〝ちょっとスイマセン、コレでそっていただけますか〞なんてシェーバーのＣＭがあるけど、コレにはさすがのブ○ウンさんも負けちゃうゼ！　ゴジラの小物かと思えば、お口がカパッと開いてシェーバーが飛び出す。口の中でシェーバーが回って、ゴジラの火をふくように、キュイーと音を立てる。キレ味もバッチリ。女のコに見せればキャワユイ！　とキミの人気も上がる。

⬅「ゴジラシェーバー」2,980円 ㊐フルハウス☎03・624・5800

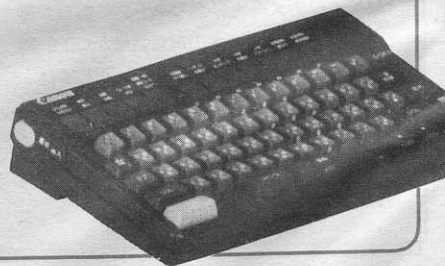
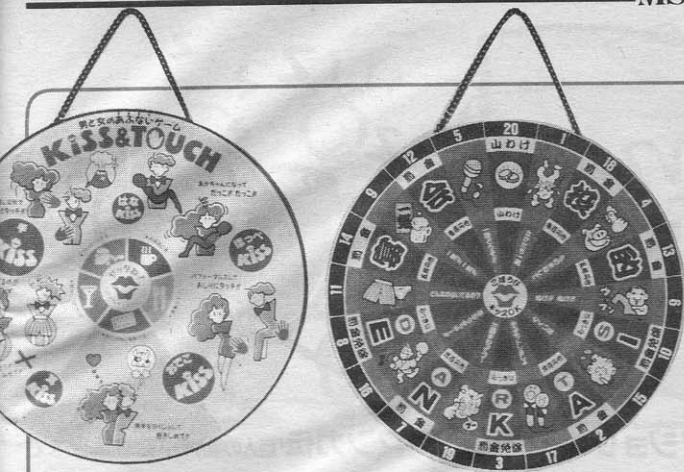
○高度テクもOK! リモコンスラッシャー登場!

藤原ヒロシくんも高木くんもみんなカッコよくキメてくれちゃったスラッシャーたち。憧れてスケボー買ったはいいものの、なかなかカッコイイターンが決められない。難しいんだよね本当に。でも、この「スケボーレーサー」はキミのできなかった、バックターンも、サイドターンもなんなくこなすナマイキなヤツ。本物ソックリな動きでカッ飛ぶ、スラッシャーなのだよ～ん。

➡「スケボーレーサー」6,800円㊐学研☎03・493・3211

○一台ですべてをこなす デスクの上のスゴイヤツ!

⬅「NAVI」59万8,000円 ㊐キヤノン ☎03・455・9710

電話に、ファックス、ワープロ、パソコン、ステーショナリーも数々あるし、もう机の上はゴチャゴチャというキミ。いくら物持ちといってもそれじゃダメさッ。'88年型の粋な男は机の上もスッキリ、これがオシャレ。そこで活躍してくれるのが、「NAVI」。たった一台で、すべてのＯＡ機能からステーショナリー機能まですべてこなしちゃうのだ。机の上はもうこれ一台！

○あのコとダーツでホッペにキッス！

ポストビリヤードといわれたダーツもすっかり定着。粋にキメるのもいいけど、もっとハデに楽しみたいお祭り好きのキミには、「遊交ダーツ」がオススメ。かならず女のコとやるべし。的には「ごほうびキッス」や「オシリにタッチ」なんてチョットエッチなうれし～いバツゲームがあって、最高盛り上っちゃうのだ。これなら、あのコとの仲も急接近できるかもねッ!?

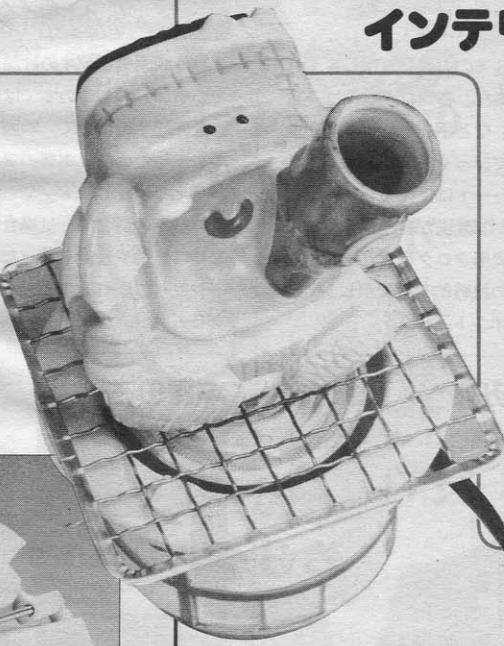
⬆「遊交ダーツ」980円 ㊐トイボックス ☎03・844・7216

⬆左から「R-CR1」14,800円、「SR-12RA」100,000円、「SK-222」7,000円 ㊐三洋電機 ☎03・825・1111

○お母さんの青春時代の冷蔵庫 レトロ感覚でインテリアに凝る！

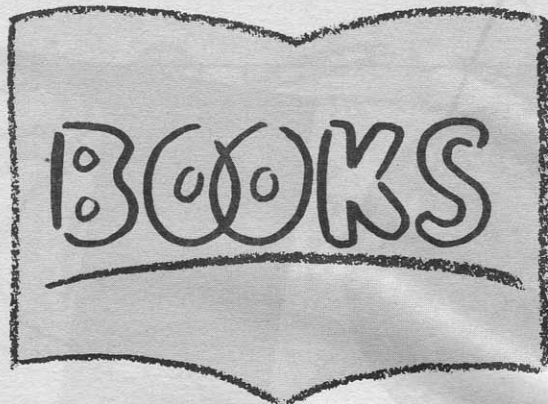
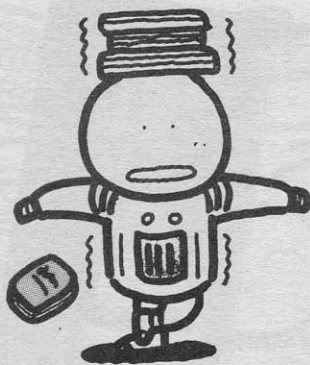
レトロブームは去年同様、今年も健在。ファッションだけじゃなく、ついにインテリア、電化製品にまで、すっかりレトロは定着してしまった。でも、アンティックショップで買ってきた'50'Sの冷蔵庫はもう使用不可能で結果かざりモノになるしかなくて、チョット残念だった。そこに登場したのが、'50'Sの姿をそのまま復刻させた三洋電機のモノたち。気分はもうアメリカン・グラフティだ!!

○調子にのって、飲みすぎには要注意！

春が近いといえど、まだ2月。まだまだ寒い日が続いている。こんな日は、お父さんにつき合って熱燗でキュッと一杯。でも、ただ飲むんじゃつまんないワケよ、若いモンにとっては！ で、この「お銚子ものらっしゃい酒乱ケン」。飲みごろになると、色が変わって知らせてくれる熱燗セット。テキ屋のあんちゃん風のお銚子もユニーク。でも飲みすぎには注意してね。

⬉「お銚子ものらっしゃい酒乱ケン」4,800円。㊐ヨネザワ☎03・861・6361

⬆「セッティング・フリー・スピーカー」25,000円（1本）。㊐ボーズ ☎03・499・0901

○ながらブロ。あーあいい湯だな～ん

いつでも、どこでも音を聴いていないと気がすまない音楽フリークのみなさま、ついにやってくれました。オフロ用のスピーカーの登場なのだよー。気分もリラックスできるオフロの中、音楽かけながら入れたらどんなに気持ちいいかと思ってた人も多いはず。デッキを引っぱりこんでぬらしてダメにしちゃった人はいないかな。でもこれなら安心。ボーズだから音も2重マル。

今月は、おもしろい本が何冊見つかるかな？あれもこれもって欲ばらず、じっくり読みたいね。

MSX実用プログラム集

アスキー出版局
1,200円

のけぞるくらいＭＳＸの力を引き出してくれる実用プログラム集だ。各プログラムは「電卓」とか「タイマ」など平凡なタイトルがついていても、使ってびっくり。リダイレクトはきくわ、テンプレートは使えるわで、ほとんどUNIX感覚に操作環境が統一されているのである。本当の実用プログラムとはこんなもんさ、と書き手の挑戦的な態度がビンビン伝わってきたね、ホント。

ナウのしくみ88

泉　麻人著
文藝春秋
880円

1988年のナウはいったい何か？　それはイマのキミの日常のそこそこに見えかくれして、キラッと光を放ってる。この本は、こんな事実を1986年の10月から1987年の9月までにわたって拾いあげたもの。エスニック、ファミコン、アディダス、ブロン、サザエさんをめぐるデマ、エイズなど、時のキーワードがどっさり。笑って読むもよし、アンダーラインをひきながら、こっそりマジに読んでも許す。

MSX AVジョッキー

アスキー出版局
1,200円

ふつう映画やビデオの評論は、言葉で書かれている。しかしこの本では、なんとプログラムを表現手段にして、映画やビデオを評論してしまったのだ。本書のプログラムをＲＵＮすると、「ラピュタ」や「砂の惑星」など流行の映画の評論が、（場合によってはかなり辛辣に）絵や音楽を使った非言語的なメッセージとして表れる。この手のコンセプトプログラム大好きの人は狂喜してちょーだい。

本棚の本

アスキームック
1,300円

〝25人の「知」生活を見る〟というサブタイトルのこの本は、今、時代を創る最前線の人人25人の本棚を公開してもらったものだ。誰かの本棚の本には、その人の思想から趣味などまでがよく表れるし、ともすればその人の頭の中までものぞき見するようなテイストがある。当然のように興味がわいてしまうもの。登場するのは、吉本隆明氏、横尾忠則氏、荒俣宏氏ら他とその蔵書の山々！　必見です。

マンガ伝「巨人の星から」「美味しんぼ」まで

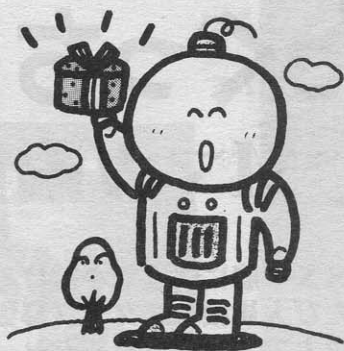
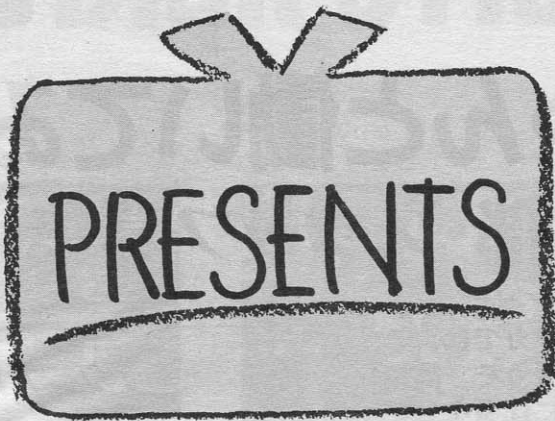
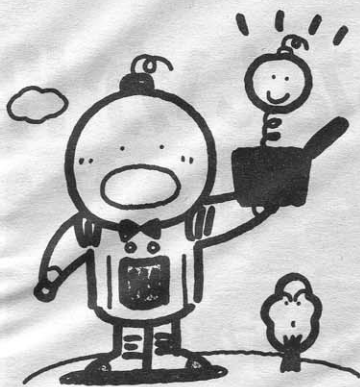
村上知彦
高取　英
米沢嘉博　著
平凡社
1,980円

少年マンガ、少女マンガ、レディース、マイナー、ギャグ、ＳＦと、とにかく取り上げている漫画数のスゴいことスゴいこと。全部で300以上もあるのだ。それも、各ジャンルごと、誕生から現時点までの様子や移り変わりがクマなく網羅されており、見ているだけで興奮してしまう。竹宮恵子が好きなあなた、大友克洋を命にしているキミ、その他マンガ大好き少年少女諸君。絶対読もうね。

これならわかるマンガ・パソコン入門

すがやみつる著
学習研究社
980円

君のおとうさんは、パソコンっていう機械に対し、どんなイメージを持っているだろうか。もしかしたら「オレの若いころは竹馬で遊んだものだがなあ」なんて、理解を示すどころではないかもしれないね。そんなときは、ワープロ、データベース、通信といった実用面での利用法が、漫画で親切丁寧に解説された、この本をプレゼントするといいだろう。だけど、漫画まで嫌いじゃないといいよね。

5名

「は〜りぃふぉっくす」のトレーナー

マイクロキャピンから、おなじみのゲーム、「はーりぃふぉっくす」の白いトレーナーをプレゼント。サイズはMとLの2種類。希望のサイズを明記してね。

❶

⬅バックプリントに注目!

「ロマンシア」のグッズ

30名

❷

日本ファルコムから「ロマンシア」のグッズをセットにして30名様に差し上げるのだ。下じき、バッチ、ステッカー、メモ帳の4点セットだよ。

❸

「ウィザードリィ」のキーホルダー

10名

❹

アスキーの「ウィザードリィ」のキーホルダー。シルバーで、とてもカッコいいのだ。

「アシュギーネ」のTシャツとテレホンカード

「アシュギーネ」のTシャツと、テレホンカードをセットにして、10名様に。ナショナルからのプレゼントだ。

10名

コナミの本と下じき

20名

3名

❺

⬆本にはゲームミュージックのテープが付いてるよ。

⬆裏にはコナミのMSXのソフトラインナップが!

コナミのMSXのソフトを紹介した本「MSX-U」を3名様に、そして下じきを20名様にプレゼント。

「アシュギーネ」のトレーナー

2名

❻

バックプリントがキマってる赤いトレーナー。これはスタッフが着る特製のウェアだ。

応募方法

応募には官製ハガキを使用してください。とじこんであるアンケートハガキでは受けつけられません。あなたの郵便番号、住所、氏名、年齢、職業、電話番号と、希望するモノの名前を、下記の宛先に送ってください。

メ切は昭和63年2月29日(消印有効)。

〒107 東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー MSXマガジン
3月号プレゼント係

※発表は発送をもって代えさせていただきます。

*応募のメ切は、昭和63年2月29日(当日消印有効)です。

たぐっちゃんと働いてみないか!?

Mマガ編集部・スタッフ募集のお知らせ

MSX一筋に快進撃を続けるMマガでは、このたび大規模なスタッフ募集を行うぞ。高校生以上で、たぐっちゃんと一緒に仕事をしてみたい！　な〜んてキミは、どしどし応募してくれ。仕事の内容は下に書いたとおり。それぞれ自分にもっとも適すると思う職種宛て、手紙を出そう。特に〆切は設けてないから、思い立ったそのときに応募してね！

○テクニカルスタッフ募集○

（テクニカルエリアだけに語調が固くなる）テクニカルエリアの技術サポートがメインになります。BASIC以外に、マシン語または他の言語でプログラミングできる人。またハードウェアの知識があれば尚可です。デジタル回路の自作、もしくはアナログ回路（TRやOPアンプなど）が理解できれば最高。打ち合わせも必要なので首都圏近郊の人を募集しますが、特に技術力のある人はそれ以外の地域でも可能。

応募の際は、履歴書（本人の項と写真）に自分のパソコン歴を簡単にまとめて書いて送ってください。場合によっては簡単なテストがあります。お待ちしています。

○プロゲーマー募集○

どんなゲームでも、文句をいわずに真面目にプレイしてくれる人。アクションゲームなら沙羅曼蛇を自力で全面クリアできるくらい。RPGならウルティマⅣやハイドライド3を楽にクリアできることが目安。マッピングが得意で、カメラ（画面撮影）に興味がある人なら、採用される確率も高いぞ。

応募には、履歴書（写真添付のこと）と、最近プレイしたゲームのレビュー文（400字詰め原稿用紙2枚程度）、そしてアルバイトできる（編集部に来られる）曜日と時間を明記したものを同封して送ってね。書類選考の上、面接と実技試験の時間を追って連絡します。

○プログラマ募集○

BASICのプログラムが理解できて、マシン語の基本程度がわかっていることが条件。PLAY文で音楽を作る程度の音楽知識があればなおよい。週に1回くらいはMマガに来て、担当者と打ち合わせをすることになるので、東京近郊の人がいいな。

応募には履歴書の他に、自作のプログラム（他の雑誌に投稿したものでも可）があったら同封すること。過去に雑誌などにプログラムが掲載されたことがあるなら、その雑誌名や月号も教えてね。

○一般事務等お手伝いさん募集○

毎月編集部に送られてくる膨大な量のハガキや、プレゼントの発送などの一般事務をしてくれる女性。朝10時〜夕方5時まで、毎日（土日は休み）真面目にMマガに来てくれることが条件。基本的にデスクワークだけど、場合によってはイラストや原稿の受け取りに、外に出てもらうこともあります。

履歴書に必要事項を記入し、写真添付の上、Mマガまで送ってね。

応　募　先

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル(株)アスキーMSXマガジン・スタッフ募集係
「ゲーマー希望」「プログラマ希望」のように明記して送ってね。
〆切りは特に設けていないので、思い立ったときに応募してください。

THE MAKING OF SOFTWARE

ゲームソフトは魔薬だ !?
このアブナイ興奮のしかけ人とは？
好奇心を刺激する制作現場で
ゲームデザイナーを直撃し
彼らの世界を追跡レポート！
その仕事も見えてくる

illustration／喜多見　康、ミトミミチノリ、なんきん
photo／内藤 哲、久住伸之、渡辺靖由
writer／大串 信、竹山正寿、伊藤 学

ぼくたちを熱中させるスゴいゲームがある。
これはすべて人の頭脳から生まれたものだ。
さて、このソフトを制作するゲームデザイナーとは
ナニモノなのか？
制作ノウハウものぞき見しながら
とにかく、最前戦のあの人に聞くっ!!

いままでのこと、教えてほしい
ゲームデザイナーは、こうしてゲームを作り始めた！

直撃インタビュー 1 堀井雄二さん

思ったように、流れに身をまかせていたら、ぼくは自然にこの仕事をしてた

©エニックス

スタートは"マンガ"から それが文章を書く道へ……

ぼくは、マンガ家になろうと思っていたんですよ。家の裏が貸本屋でね。ガキの頃からマンガしか読まなくて、新しく出るマンガ出るマンガ、端からやっつけてました。そうしているうちに、自分でもまねして描くようになって、そのうち、こうなりゃマンガ家になるしかない！ と思うようになってね。高校時代には、将来のことも考えて本気でマンガ家になるつもりになってました。ぼくは淡路島の人間なんですが、高3のときには描いたマンガの原稿持って上京してマンガ家の先生に見せてまわったりもしたんですよ。反応？ あんまり思わしくなかったなあ(笑)。こりゃあマンガで食っていくのはムリっぽいな、という気になりましたね。

それで、とりあえず大学にでも行ってりゃあ、そのうちなんとかなるかもしれない、なんて甘い考えで受験したら受かっちゃったんですね。一応はまだマンガ家になるつもりだったんで、早稲田の文学部を選んだんです。まず、高田馬場に下宿してね、マンガ研究会に入りました。けっこう有名なクラブですよね。でも、クラブの名前が売れてたもんで、マンガの仕事じゃなくて、ものを書く仕事が入ってきたりして、それをキッカケにズルズルと〝もの書き〟を始めたんです。

で、最初に入ってきた仕事は早稲田のマンガ研究会の本を作らないか、という話でね。仲間が集まってゴチャゴチャ書いた文がけっこうウケたもんで、続けて仕事が来るようになって。しばらく放送作家みたいなこともしました。収入もけっこうありましたね。

たぶん運力は強い

4年生のときにバイクで道を走ってたら、事故起こしてね。左折しようとした車をよけようとしてガードレールに激突したんです。内臓破裂で1週間くらい生死の境をさまよったらしいんです。それで休学して、仕事もやめて療養のために田舎にひっこんだんですよ。1年間、何も考えずに釣りか何かして毎日暮らしてましたね。どのみち4年じゃ卒業できませんでしたから(笑)。

で、5年生に復帰してみたら、仲間

PROFILE

堀井雄二 33歳、A型。早稲田大学文学部卒業「ポートピア殺人事件」、「オホーツクに消ゆ」、そして「ドラゴンクエスト」のシリーズを手がけるゲームデザイナー。現在(株)エニックスに所属して活躍中。

ゲーム作りはもちろん、完成したゲームの攻略ヒントの原稿依頼を受けることもあるとか。

たちが出版なんかの業界に就職してまして、またすぐライターの仕事が広がっていっちゃったんです。大学を卒業するときには、もうライターとしてやっていけましたね。

パソコンで仕事！　のはずが、ゲームのプログラミングに没頭

そうしたら、そのうちパソコンがチラチラ出始めたんですよ。ぼく、わりと新しもの好きだから、パソコンを資料の整理とかに使ったらカッコいいんじゃないか、と思って秋葉原に行って「ＰＣ-６００１」を買ったんです。

実は３日くらいで仕事には使えないや、ということに気がついて、それでしょうがないからゲームに走ったんです(笑)。こりゃゲームして遊ぶ機械だなと。当時のゲームはみんなＢＡＳＩＣでしたからね、中身を見ては自分で書き換えたりして。「みんなで使おうＢＡＳＩＣ」という本を買ってきて勉強したんですよ。そしたら組んだとおり動くんですよね。これはおもしろい！と思いましたね。いきなりプログラミングにはまっちゃったんです。

遊びで作ったゲームが入選！　コンテストからGD(ゲームデザイン)のプロへ

仕事のかたわら、３ヵ月くらいでＢＡＳＩＣを覚えて、半年くらいでマシン語をものにしたかな。おもしろくてしかたありませんでしたね。それで、編集者に会うたびに「パソコンはおもしろい！」という話をしてまわってたんですよ。そしたらちょうどエニックスの第１回めのパソコン・ゲーム・コンテストがあって、少年ジャンプの編集部にＰＲの話がきたらしいんですね。で、いつもパソコンの話をしていたぼくに、少年ジャンプからコンテストの取材の仕事がきたんです。どうせ行くのならと思って、その頃自分用に作ったテニスのゲームがあったんで、応募もしてみたんですよ。それで取材に行ったら、なんと！　入選していた。これがすべてのきっかけかなあ。

そのあと「ポートピア」や「オホーツク」を作るのは、仕事だと思ってなかったんですよ。遊びだと思ってたから、ほんと楽しかったですよ。締切といわれても無視して、ひとりでのんびり作ってたんです。まだライターとしての仕事の方が多かったですしね。でも、ファミコンになってからですね、完全

「時間ができたらゴルフをしたいな」という堀井さん。でも、これから「もっともっと、『ドラゴンクエスト』をおもしろくしていきたい！」とのこと。超多忙な毎日だ。

に仕事になっちゃったのは。そうやって締切で追われだすと、やたらつらくなってくるんですけどね。

ゲームのデザインは、文章書くよりも楽しいですね。作る方も遊ぶ方も積極的にかかわっていけますから。ぼくの場合、マンガをやってたというのが意外に役に立っているような気がしますよ。マンガの場合、主人公の性格を表現するとき、小説みたいにダラダラ書いていられないんですよ。なるべく短く、しかもドラマチックに盛り上げる技術があったわけです。これはコンピュータ・ゲームに似かよった部分ですよね。

いま、ゲームは分業で制作、ぼくは原作を組みあげます

ドラゴンクエストくらいになると、もう完全な分業体制の仕事です。５人くらいで集まって、シナリオや音楽やプログラミングなんかを分担するんです。ストーリー自体は、例えば「お姫様を助ける」とか、１～２行のものだけど、そこに至る過程を作るのが大変ですね。ぼくの分担はマップの作成、人の配置とセリフ、イベントの動きの指定、モンスターデータの作成、といったところかな。プログラミングは完全に人にまかせています。自分でやるのは楽しいんだけど、時間食うだけですから。それに、きっと自分で組んだら、ああ、これ面倒くさそうだからやめちゃえってのが出てくると思うんですよ。マンガのときがそうだったんです。マンガで乱闘シーンなんか書くと、面倒なんですよ。メカなんかも描くのは大変ですね。そこへいくと、原作者は「乱闘」とか書くだけでいい。ゲームを作るときのぼくの位置は、マンガの原作を書くときとほぼ似てますよね。こうやって、あらかじめ作られたスケジュールに従って、ほとんど流れ作業でやるんです。時間的なスケジュールを切られるのがいちばんつらいですけどね。

今はね、ネットワーク使ったゲームに興味ありますね。ゲームは人間同士でやるのがいちばん楽しいんですよ。そのとき使うのは、規格が統一されているという点でＭＳＸを使うでしょうね。これは実現する方向に向かっていると思うんですけど……。

あきらめるな！　なにごとも思っていれば必ずそうなる!!

ぼくは、〝たまたま自然にここまで来ちゃった〟という気がしますね。売り込んだわけでもなんでもないし、流れに身をまかせていたらこうなっていた(笑)。ぼくは、人間ずっと思っていればいつか必ずそうなる、という信念があるんですよ。マンガ書いて暮らしたい、と思ってたら原作書くようになりましたしね、もの書いたときに、こういうの書いてお金になればいいな、と思っていたらそうなっちゃうし。パソコン買ったときにはこれが仕事になったら楽しいな、と思っているうちにそうなっちゃって。あきらめないで思い続けると、けっこうそうなるものですよ。

このグレーのファイルの中には「ドラクエIII」のダンジョンの謎が……秘資料だよ

ＭＳＸ版の「ドラゴンクエストII」は２月上旬、ＭＳＸ２版はその少しあとに、それぞれ発売予定です。期待㊅だ。

次の作品へのみんなの期待は大きなプレッシャーに変わる。さて、次はどんなゲームが登場するのか!?

撮影／内藤 哲
文／大串 信

気になるホンネで答えてよ
ゲームデザイナーは、こうしてゲームを作り始めた！

直撃インタビュー 2 遠藤雅伸さん

ゲームデザイナーに適しているっていう人は、どんな仕事でも十分こなせる実力がある！

PROFILE
遠藤雅伸 28歳、O型。千葉大学工学部卒業「ゼビウス」、「ドルアーガの塔」、「イシターの復活」などを手がけたゲームデザイナー。(株)ナムコを経て、現在(株)ゲームスタジオで活躍中。

東京都内の某所にある(株)ゲームスタジオ。現在、7人が所属している。

得意、不得意科目はキッパリ！ でも学生時代はいろんなことに熱中してた

勉強は、好きなものは好きだけど嫌いなものは嫌い、という典型的パターンでした。だから、翠嵐高校ではオチコボレでした。赤点が四つもあって、やっとこさ卒業したようなもので。でも、逆に化学は常に満点でしたよ。ものの本質を極める学問だったから好きだったんですね。

高校では楽器と、演劇をやりました。トランペットでビッグバンドとか、シンセサイザでロックとかね。でも、どちらかといえば音楽は片手間だったかな。最初から最後まで続いたのは演劇です。マジメな芝居でしたね。自分で主張したいものを盛り込んだシナリオ書いて演出していくという感じ。県のコンクールでは毎回最優秀賞を取っていました。シナリオ書きもしたけど、舞台監督をやるのが多かったかな。あと、メーキャップが好きでね。よく口を出したもんです。美術は好きで、絵も書きます。でも、写生ってのはダメですね。あの頃やってたことが、ゲーム・デザインの仕事に役立っているのかもしれないですけど、あまり深く考えたことはないですね。

とにかく遊ぶのが好き！ そんな動機でするどくナムコへ入社した

その後、千葉大の工学部の画像工学科へ入りましたよ。そしてね、大学卒業するときに、オモチャを作る仕事をしたい、と思ったんです。自分がとにかく遊ぶのが好きだし、オモチャっていうのは人を遊ばせるための道具ですから、おもしろそうでしょう？ ただ、もう12月のことでしたからね、バン○イとタ○ラに電話したら、もう採用は終わっていましてね。「おたくも、いい人材を採用しそこねましたね」なんて言って電話切っちゃったりして(笑)。

オモチャがダメで、その次にコンピュータ・ゲームもおもしろそうだな、と思ったんですよ。当時、なんだか新しそうなイメージでしたからね。それで、その頃アタリのファンだったんで、アタリ社に行ったんです。そうしたら当時、日本法人の親会社がナムコだったんで、ナムコに紹介されたんです。そこで電話して、すぐに入社試験を受けたんですが、もう何もできなくてね。百点満点で10点もとれなかったんじゃないかな。問題の意味すらわかんないんですから。もう、10分で試験会場を出てそのまま帰っちゃった。でもすぐ電話で面接のお呼びがかかりましてね。面接では、ただ「おもしろいことがやりたい」とだけ言っただけなんだけど、もうその場で内定をくれました。こうした点では大した会社ですよね、ナムコは。

ほとんどのボードゲームにもチェックを入れてしまう。遊ぶことには強欲。

研修はゲームセンターの店員から！ そしてゲームの開発部門の仕事へ

入社してみても、期待どおりの会社でした。入ってすぐ研修があって、ゲームセンターの店員をやらされました。末端ではどうやってお金を稼いでいる

のか実地で体験してこい、ってことなんでしょうけど、おもしろかったな。サービスをすれば、その分売上げが上がるんですよ。ゲームの台をきれいに掃除するとか、店に入りやすいような配置にしたり、明るいわりにはライトで画面が光らないようにするとか工夫するんです。といって、研修中、遊ばなかったわけでもない。研修先の屋上遊園のモノレールの運転手なんかさせてもらったりね。楽しかったですよ。

研修終わって、開発部門に配属されたんです。ハードもソフトもわかんない人間が、なぜ開発に配属されたんだ、と言われましたけど、こっちだってわかんない。しかたないから、そのへんにあるゲームでもやってろ、ということになって、そのときそこにあったのが「DIG DUG」だったんですね。

遊んでいるうちに、ある日突然、人よりうまくなってしまいまして、どうやったら「DIG DUG」がおもしろいか、とか高得点の秘密、とかをそのへんのリスト用紙のスミに書きまくるようになったんです。そうしたら、それが上司の目にとまって、これはおもしろい、ということになって小さな本になったんです。ようするにゲームブックのはしりですね。いや、会社ではほんとにゲームにのめりこみましたよ。大学時代は1ゲーム100円かかったのがタダなんですから。人間、タダだといくらでもゲームをするもんですね(笑)。

プログラムは人のまねして盗んで覚えた

そんなこともあって、ハードよりはソフト向きだと思われたんでしょうね。プログラムの勉強を始めたんです。最初はね、プログラムなんかできっこないんですよ。もう全然。教えてもらってもさっぱり。それで、人のプログラムをまねしてばかりいました。そうしたら、まねしているうちに自然と身についてきましたね。プログラム自体はおもしろいものだと思いました。新しい語学を勉強しているようでしょう？日本人が日本語を使って自分の意志を他人に伝えるのと同じように、プログラムを使って、コンピュータに自分の意志を伝えることができるんですから。

納期に追われる多忙な姿!? でもスキーをしたり、絶叫マシンに乗りに行ったりするのが好き、というアクティブな遠藤さんだ。

「ゼビウス」、「ドルアーガの塔」、と、手がけたゲームがヒットして……

それで「DIG DUG」のデザイナーと仕事がしたいな、と思っていたらゼビウスでその機会に恵まれました。だけど開発途中でスタッフが次々やめちゃって、デザイナーとぼくの二人で作業しなければならなくなりまして、あのときはずいぶん頑張りました。ゼビウスが自分の手の入った最初の商品ですね。町のゲームセンターに行って、人がゼビウスやってるのを見るとうれしかったな。でもそのうち、友だちの名前を借りては、あちこちのゲームセンターに行って、ゼビウスのハイスコアを書き換えていく、なんてこともしてました。開発した本人に一般の人がかなうわけないですよね(笑)。

だけど、実際にその次の「ドルアーガ」がヒットしたことのほうが、ぼくには大きな手ごたえがありましたね。

最近作ったゲームは、大好きなカーレースがテーマだった。正確なデータもそろえて作った。

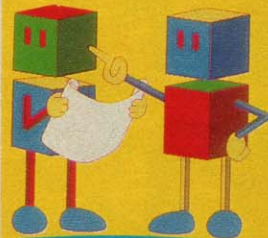
独立しゲームスタジオを設立。こんな人材ならゲームデザイナーとしてやっていけるよ！

ナムコは、いい会社でした。だけど、売れない物を作ってもペナルティがない、というのがどうも自分には不満でしたね。そういう点では芸術家のノリなのかもしれないけど。次第に会社の組織の中でできることが少なくなっていってしまったんで、会社を出て、今のゲームスタジオを作ったんです。

ゲームスタジオは、ゆくゆくは本当にスタジオとして機能してくれたらな、と思っているんですよ。新進のデザイナーやプログラマに場所と機材と名前を提供する、みたいにね。ミュージシャンと同じですね。決してスピルバーグを意識してるわけじゃないんだけど、結果的になぜか似てしまいます(笑)。

だから、パソコンやっている人で、プログラムにも興味があって、ほかのものにも興味があって、この「ほかのもの」というのが大切なんですけどね、それでもなおかつゲームが作りたい、という人ならゲームスタジオは、誰でもこばみはしません。ただ、ぼくはすぐに「あなたは見込みないよ」と言ってしまいますよ。コンピュータだけにのめりこんでいるような若い人はまず使いものにはなりませんね。ゲームデザイナーに適しているくらいの人なら、他の仕事についても十分出世できる実力を持っているはずなんですよ。だから、それだけの条件を備えていて、なおかつゲームが作りたい、という人じゃないとね。しいて言えば、小学校時代に、努力もしないでオール5をとったことのある人かな。これは本質的に頭がキレるってことですからね。

自作の「ファミリーサーキット」に燃える！ 作るゲームは自分で遊びたいゲームなのだ。

撮影／内藤 哲

素直な気持ちを聞かせて欲しい
ゲームデザイナーは、こうしてゲームを作り始めた！

直撃インタビュー 3
内藤時浩さん

趣味を仕事にできればいいって？そんなに甘いものじゃないんだ！

©T&E SOFT

高校時代は勉強と「スペースインベーダー」、そして資格や免許を取るのに燃えた！

高校は工業高校でした。何がやりたかったというわけじゃなくて、単におまえは成績が悪いから、という理由で無理に押し込まれた、というのが真相です。勉強嫌いでね、遊んでばかりいましたから。小さい頃から絵が好きで、中学では美術部に入って水彩とかクレヨンとかで絵を描いてました。写真部にもいましたね。マンガもよく描いたな。友だちのウケを狙って、ブルース・リーのマンガを50ページくらい描いたりとかして(笑)。高校に入ってからは一切そういうの忘れましてね。機械科ですから学校全体、油にまみれて実習ばっかりで。芸術もへったくれもありゃしない、という感じでした。

中学の頃、電卓が好きだったんですよ。2×3と打つと6と出ますよね。で、おお、すごい、とか。単純でしたから。電卓で遊んでたわけですね。そのうち、親戚にコンピュータがおもしろいからやってみたら、と「TK-80」を貸してもらったんです。一応遊んだんですけど、どうしてもおもしろさがわかりませんでした。プログラムがわかりませんでしたからね。

でも、アーケード・ゲームは思いきりやりました。今でも、「スペースインベーダー」では誰にも負けない自信がありますよ。ゲームセンターで記録作ったんですよ。48万点。48万点となると、14.5時間かかるんですよ。最後には画面みなくてもリズムだけでできるんだすよ。そのうち、片手でハンバーガー食べながら肘と片手でピコピコやったりね。はっきりいって、病気でしたね。

それでも、高校の成績はいきなりトップになりました。意地になって勉強もしましたけれど。あと、資格や免許をとるのにも燃えてね。ガス溶接、アーク溶接、ボイラーエ、機械設計、機械製図、電卓の級、情報処理の2種とか、いろいろ取りました。大学へ進学しないか？　という話もあったんだけど、はっきり言ってお金がありませんでしたし、アルバイトしながら行くほど、大学に魅力を感じなかったんです。

発端は授業で習ったマシン語の初歩。仕事はさておき、プログラミングに魅せられて

そんな頃です。マシン語の初歩を、高校で習ったんです。プログラムがわかるようになるとおもしろくなってね。朝晩新聞配達して「PC-8001」を買ったんです。で、まず雑誌のソフトを打ち込んでたんです。そのうち、自分でも作ってみたくなって。もともとぼくは、競争をして人に勝たなきゃ気が済まないタイプなんで、人がやるなら、おれもやるって感じでしたね。せっかく高いもの買ったんだから、ゲーム作って雑誌に載っけて、コンテストに応

「ハイドライド3」の極秘資料だ。分業の各セクションのために膨大な量が作成される。

PROFILE
内藤時浩（ないとうときひろ）　24歳、A型。愛知県立愛知工業高校卒業「ディーヴァ」や「ハイドライド」のシリーズを手がけたゲームデザイナー。(株)T&E SOFTで活躍している。

⬆ドライブはストレス解消に最適。愛車で名古屋をカッ飛ばすのだっ。

THE★ MAKING OF SOFTWARE

募してお金もうけて元をとってやろう、で、ついでに有名になれればいうことないじゃないか、と思ったしね(笑)。

それでまず何をやったかというとツールですね。ツールを探しました。当時はゲームが中心で、作るのに使うアセンブラとかエディタとかのツールは少なかったんですね。結構値段も高かったし。なんでこんな金出して買わなきゃならないんだ、と思いながら、結局買いましたけどね。半年ぐらいかけてお金を貯めて……。

そうこうするうちに高校を卒業しちゃったんです。最初は自動車部品の会社に就職していたんですけど、仕事を終えて帰ってから、家でプログラムを組むっていう生活を送っていました。でも仕事のほうは長続きしなくて、転職をくり返していました。人と競って〝一番になりたい〟って男ですからね、歯車になって流れに身をまかすのがいやだったんですよ。

それで、プログラムのほうですけど、初歩のところ以外は、全部独学で、本すら読まずにやってました。けれど、自分は、雑誌に載っているプログラムよりはレベルの高いものを作ってる！という自身はあったんです。才能ってわけじゃないんでしょうけど、この頃は、ただただパソコンにのめりこんでいたんです。

ついにコンテストに入賞！「コンピュータしかない!!」とT&E SOFTへ

そうして気がついたら、プログラムができていたんです。それで、2年くらいかけて作ったゲームが完成する頃でしたけど、「アスキープログラムコンテスト」があって、これに応募したんですよ。それで優秀賞をとって、賞金の50万円をもらって驚きました！「ウルトラマン・ジュニア」っていうゲームで、ウルトラマンとゴジラが出てくるんですけど、担当の方によると、この著作権の問題で発売できないと言われてね。最優秀賞にすると、発売しなきゃいけないから優秀賞にするけれど、もしオリジナルデザインだったら最優秀賞だったよ、と……。これにはガクッとショックを受けたんですが、これでね、思いっきり！　色気が出ましたね(笑)。

そんな頃でした。ぼくが〝ソ連カゼ〟にかかってしまって、以前いた会社を休んだのは。医者に診断書を書かせて寝こんでいたんです。そしたら課長さんから電話で、人が足りないから出てこいと言われたんです。こっちは病気なんだから、無視して治るまで休んで、5日後くらいに出社してケンカになってね、用意した辞表出して飛び出しちゃった。一瞬、途方に暮れたんだけど、雑誌の広告見てたらT＆Eが求人してたんで、飛び込んだ、というわけです。いろんな免許持ってたんだけど、なぜかあのとき「おれにはコンピュータしかない」とひらめいたんですよ。

➡ひとつのタイトルロゴが決まるまでに100枚以上ものデザインが出てくる！

ゲームデザインワーク時代は単独制作から分業体制へ

T＆Eに入ってからというもの、「ハイドライド2」までは、全部自分ひとりで作ってましたよ。「3」からは分業体制を取りましたけどね。分業体制は必要だとは思うんですけどね、下で働く人のこと考えると、あまり好きではありませんね。ぼくなんか、そういう下働きは1年くらいで済みましたけど、今の人たちは3年も4年も5年も下にいなけりゃならないかもしれない。これは面白くないですよ。不満もたまりますしね。その辺をどうするか、というのが難しいですね。

プログラマ？　いまぼくは、極力「なるな！」と言いたいです

ぼくの納期に追われてのストレスは、ちょっと激しいんですよねっ。ぼくは気が荒くなるんですよ。乱暴になる。積んである段ボール箱に殴る蹴るの暴行を加えるわけです。そのうちシャープペンシルを持ってきてそのへんにブスリと刺したりね。そこらのカタログを破りまくるとか。とにかく非常に危険な状態になります。ほとんど発狂しますね。おとといしなんか、マジで精神安定剤を飲んでいたくらい(笑)。そこまで追いつめられるんです。

ぼくは、若い人にはプログラマーにはなるな、と言いたいですね。思ったよりつらい仕事ですよ。雑誌に顔が出るとか、そういうはなやかな部分ばかり見えるわけだけど、裏は大変です。非常に不潔で、時間がメチャメチャだし、なおかつだらしなく、そのわりには納期に追われて精神的に圧迫される。もっと、こうすればおもしろい、と思っても、仕事となるとあきらめなければならない部分も多いですし。遊びでやってるときの楽しさはありません。ぼくは、もう極力なるな、と言いたいですよ。

ぼくも趣味の延長で入ったんだけど、確かに趣味を仕事にできれば楽しそうではあるけれど、そんな甘いもんじゃないですね。ぼくだって、1年間何も出なかったら消えていく運命ですしね。でも、今や、もうすっかりサラリーマンですよ。このとおり、肩書きは「課長」なんですから。

⬇きょうもT＆Eソフトは不夜城か？内藤クンのマシンの電源は落ちない……。

撮影／久住伸之

はっきりいってこれがゲーム

近頃、ゲーム業界ではヒットゲームのインフレがおき、どこのメーカーも、優良ゲームの開発に余念がない。それゆえ優秀なゲームデザイナーは、慢性的な人材不足でもあるのだ。デザイナーはソフト作りに日夜奮戦している

ゲームデザイナーはディレクターなのだ

ゲームデザイナーは、ひとつのゲームを作り上げるために、すべての進行状況を把握し監督❶もしていく、タイヘンな仕事をしている。まず、どんなゲームを作るかという企画のアイデアを出し、ストーリーを作っていく。そしてキャラクタや音楽を考えて、ハードやソフトの仕様や、プログラミングが可能かどうかなどの制約を意識しながら、実際に製品化するまでのディレクションをすべて担当していく。当然、納期❷を守らなければならないし、絶対売れるものを作らなければ始まらないのはいうまでもない。厳しいのだ。

よいスタッフを集めいい仕事をするのがマル

ここでざっとそういったが、ゲームメイキングの方法は、事実、10本のソフトがあれば10通りの方法がある。そして最近はほとんど、専門のシナリオライターやキャラクタなどのデザイナー、音響効果を担当する人やプログラマなどによる分業❸体制がとられている。しかしゲームデザイナーがシナリオをかくことも、キャラクタのデザインをすることも、また、もちろんプログラムを組むこともある。一応、ゲームデザイナーの頭脳には、すべての作業の方法がインプットされている。だが、よいスタッフで完成度の高いものを作るのがマルだ。

とことんマニアックなゲーム狂では力不足

たいがい、ゲームデザイナーをナリワイとしている人は、当然ゲーム好きだったりする。だが、キミもゲームが好きで自分でゲームを作る勉強をしたからといって、商品として通用するものを作れると思うのは甘い！　人を熱中させる一流品を作る❹のは奥が深いことだ。遊びゴコロと共に、幅広い知識や経験が必要だ。

これがゲームデザイナーのナマめく姿だ

ウーム。ではゲームデザイナーが、いったいどんなライフスタイルを持っているのか、彼らの姿に迫ってみよう。

その1：ファッション

プログラムを組む作業に没頭し、マシンの前で石のようになってしまう人は、はっきりいっておしゃれとは遠い世界にいる。トレーナーとGパンにスニーカーをはいてノーアイロン❹のアイテムで暮らせる。ブランドにこだわるか無頓着かの個人差はスゴイけどね。企業にいて背広を着てネクタイをしめる機会がふえる人もいるが、こりゃ特別だ。たいがいヘアスタイルも服装も、全然こだわらない人ばっかりである。

その2：食生活

ゲームデザイナーは、はっきりいって〝おいしんぼ〟ライフに縁がない。毎日仕事に追われ、昼夜カップラーメンや店屋物❺のカツ丼や中華のメニューのお世話になることが多すぎる。近所の定食堂ですませても、夜食は〝あいててよかった！〟系のストアでそろえる。追いつめられるとタバコの量が激増するし、健康に気を使っても野菜や果物が欠乏し、ビタミン滋養強壮ファイト一発ドリンク剤に頼るのも特徴だ（あ、こりゃこの業界に限ったことじゃないか）。でもヒットゲームを生みだせば、豊かな食生活とゆとりある生活も実現できる!?　その日をめざして頭脳のマシンに注ぐガソリンは……ラーメンだ。

その3：住空間

かけ出しの頃は学生の延長で、6畳ひと間のアパートで日夜プログラミングに没頭した。が、その後紆余曲折を経て作ったゲームがヒットし、マンションをポンと買った！　という環境の向上もありがちだ。だが、生活が不規則で忙しい彼らは、家では寝るだけという人ばかりだ。

その4：趣味

これがすごい。何がすごいって、とにかくゲームデザイナーたちは車でブッ飛ばすのが好きな人ばっかりなのだ。日頃、部屋の中でじっとカン詰めになってるわけだから、不快指数はハイなんだけど、その解消にも最適らしい。高速道路を飛ばすのが大好きという人が、そのままドライビング感覚のレースもののゲームを作ることもありがち。車種は「ピァッツァ」、「RX-7」etc. マチマチだが、4WDモノを持っていて、ワイルドに走ってる人も多いのだ。でも、外車を乗りまわしてるゲームデザイナーってマレね。

二輪ファンも多い。「VFR-400」などに乗ったり、また車やバイクの改造に熱中する人や、スケールモデルを作る人もいる。二輪派には自転車族もいるけどねっ。

このほかにゲーム❻好きなのはいうまでもなく、音楽好きなのも特徴だ。ジャンルはめちゃくちゃだが聞くのが好き。そしてカラオケで歌うのもけっこう好きである。

そしてマンガも好きだ。ほぼ、「ビッグコミックスピリッツ」や「Y.J.」などのコミック雑誌から「少年ジャンプ」などなどのマンガは総チェックしている。アニメファンも多いが、そういう人の中には不思議なことに「風の谷のナウシカ」ファンが異常に多かったりする。

スポーツも、スキーやゴルフ、水泳などを実践している人はいるが、当然運動不足を訴える人が圧到的だ。これは頭脳ワーカーのさだめだ。

盲点でした!?
デザイナーの世界だ

その5：スランプの解決方法

仕事でストレスを感じる程度ならいいが、これがボッと火を吹いて頭脳ワークがどうにもならなくなることがある。ゲームデザイナーは躁鬱（ソウウツ）気質の人がいっぱいだ。このウツの状態に入った場合、克服のため、〝車でカッ飛ぶ〟、〝モノをこわず〟、〝食べる〟などの方法をとる。また、単に〝寝てしまう〟人が多いのも真実。とにかく、この仕事は精神的圧迫による疲労が激しいのであるよ。

ソフトハウスの環境とゲームデザイナー

そんなわけで、ゲームデザイナーのイメージがわいてきたと思う。そこで仕事のことにもどるが、彼らがひとつのソフトを作るのに、所属しているメーカーの組織体系によって、職場の環境や仕事の内容はだいぶ違ってくる。

まず、個人でソフトを一本、完全にひとりで作ってしまうゲームデザイナーだって存在する。が、これはそのデザイナーがバリバリのやり手であって、そのソフトハウスもそれを認める、または必要とするようなメーカーである場合に限られる。

また別に、分業でソフトを作る場合にも2通りあって、真からマニアックな人々が集まって、ゲームを開発して商品を作るようなメーカーと、まったくゲームなど知らなかった人を含めた人材で、ソフトを制作するメーカーとである。どちらのタイプのメーカーも、共に商品価値の高いソフトを作ってくれるわけだが、それぞれのソフトには、そういった環境にいるゲームデザイナーたちの持ち味がにじみ出るものだ。

ゲームデザイナーの収入はスゴイのか？

前に書いたように、ソフトハウスによって、規模や組織体系がまちまちだから、所属するところによってその収入はまったく違う。企業につとめてる、サラリーマン的な人から、フリー❼ランサー的な、人まで、その体制によっていろいろなのだ。そして、一本のソフトが大ヒットゲームとなれば、その収益はなかなか莫大な額だ。それがゲームデザイナーに還元されれば、一度に2,000～3,000万円以上の印税がころがりこむことだってあるよ。

しかし、そんな話にナマツバを飲んでゲームデザイナーになりたくなったキミ！　そこまで行けると思う？

ゲームデザイナーになるには

ではここで、キミがゲームデザイナーになるってことを考えてみよう。

まず、あるといい能力から考えよう。第1に、絵がかけること。キャラクタのデザインなどもそうだけれど、まず、アイデアなどをシナリオライターやプログラマに説明するにも、図示できるといい。事実、美術大学やデザイン専門学校で勉強して来た人を、企業が欲しがる例もある。マンガがかけるというのも、ほんとうに役立つことだ。第2に、文章力があること。企画書を書くのもなんでも、国語の能力が必要。第3に、数学や理科が得意だという自信。高校の数学は基本で、やはり微分積分程度はおさえておきたいものだ。コンピュータの言語の知識は、まあ么ったほうがいいけれど、実際のプログラムの勉強とか、ソフトやハードの知識などは、仕事についてから、いやでも必要に迫られるから、あとからでもいいのだ。あとは体力！　根本的にねばりもツメも体力だ。虚弱体質じゃ困る。あとはキミのセンスが問われるね。

注釈

❶：他社の新作ゲーム事情から社会現象や流行まで究極の見識を持つ。ドキッとしました？　今読んでるGDさん。

❷：納入期限の略。業界用語である。

❸：139ページからの記事参照。

❹：アイロンをかける必要がないこと。

❺：最近は冷凍やレトルト食品も注目株。レンジでチンする傾向だ。

❻：〝ゲームデザイナー杯争奪〟のし烈な大ゲーム大会の開催が待たれる。

❼：たいがい事務所に所属し、企業からゲームの制作依頼を受けて働く。

いざアタック　道はこうして開かれる

理数系の勉強をしていて、趣味でプログラムを組んでいるうちにコネができ、そのままソフトハウスでアルバイトを始めて就職した人はとても多い。文系の人でもそういう例がある。キミがもし実際にゲームのプログラミングに熱中しているなら、自然にその道が開ける可能性はある。また、入りたいソフトハウスがあれば、正攻法で訪ねて行けば、学生のうちから仕事を手伝う機会に恵まれるかもしれない。

しかし、学校を卒業するときに、就職先として、学校の成績をひっさげて、アタックするのが一番自然だ。このとき、自分の作ったゲームを持参したり、作りたいゲームをハッキリいうとよい。ゲームデザイナーになりたくて、なってからどんなことをしたいかという熱意を語れば、相手も聞いてくれるはず。あとは運！　運の強さも必要条件だよ。

しかし、ゲームデザイナーは、なってからがタイヘンだ。意図せずになってしまう人もいるが、あとは努力と感性で勝負だ！　名声や収入は運と努力についてくる。

イラスト／なんきん

組織でソフトを作る

ハル研究所に聞く！

アプリケーションソフト「HALNOTE」の奮戦

ひとつのソフトが完成するまでに注がれるエネルギーははかり知れない。
組織のチームの中でも、デザイナーは時代や市場の動向や、ユーザーのことを考えながら、
完成度と納期の間で奮戦している。それはゲームも、アプリケーションソフトも同様なのだ！

チャチなものは作りたくない 発売日延期の真意は……

私は「HALNOTE」を手がけたひとりですけど、中心となったのは4～5人で、ピークのときで7人ぐらいですかね。ほとんど社内の人間です。

一昨年の年末に、ムリヤリ発売することもできたんですよね。その年の春のマイコンショーのとき、サンプル版を作って発表してるんです。そのときに簡単な日本語変換もありましたし、グラフィック・エディタは、今の水準でも恥ずかしくないようなものがありましたしね。だから、非常にチャチなレベルのワープロを作って、チャチなレベルの表計算やデータベースを作るという意味では、ムリヤリ、名ばかりのソフトを作るというのは可能だったかもしれません。

でも、どうしても後々の発展性といいますか、ソフトとしての生命の長さを考えますと、こういうものは長く使えないとダメだと思いますし、お客さまにとりあえず夢だけ抱かせて買わせて、実は所詮29,800円のコンピュータではここまでですよと言うのは問題だと思いましてね。たたかれるのは覚悟のうえで、やっぱり全部書き直そうということになって、ほとんど全部捨てて、ゼロからやり直したんですよ。

⬇どっさりある書類は、「HALNOTE」の企画書、そして制作資料の数々なのだ。

PROFILE

岩田 聡 28歳、O型、東京工業大学卒業。(株)HAL研究所の取締役開発部長。「ホール・イン・ワン」を始めとする数々のゲームソフトに加え、アプリケーションソフトの「HALNOTE」を手がけたひとり。

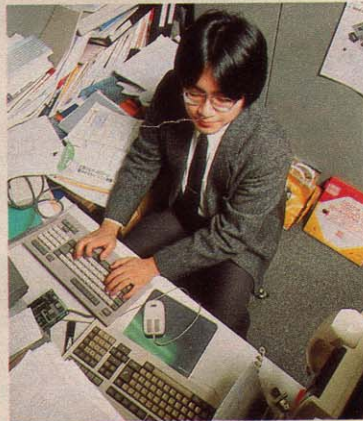
時代の流れと商品の価値

去年の夏の時点で、一昨年に「HALNOTE」を発表した状態からのことを検討すればするほど、このままではダメだということがわかってきたんですよ。一番の理由は、世間のポータブル・ワープロなどの発達のスピードが、私の予想をはるかに越えていたということでしょうね。たったの3万、5万(円)の世界でね、あれだけのことができるワープロが、これだけ普及するとは！　企画当時には予想もつかなかったんです。そもそも「HALNOTE」は、単漢字変換のつもりでいましたから。それが、ああこりゃダメだ、文節変換にしなきゃってことになって作ったら、もう連文節じゃないと受け付けない時代になっていた(笑)。そのような事情がありましたよ。

でも、ずいぶん検討を重ねたソフトですからね。概念的には「マッキントッシュ」とか「MS-WINDOWS」などと同じ方向性を持つものです。でも、あの辺よりもプログラムの見通しの良さという意味では、プラスの面が相当あるんじゃないか、と自信ありますよ。

そして完成へ 反省と感概と……複雑な思い

あれは地獄でしたね。リリースが遅れたことに関しては、ほんとにやってた人間が悪いんですよね。やってた人間が見積りを誤ったり、無理な見通しを口にしたりしたことですね。社内の人間にも、待っていただいたお客さまにも、流通とかの方にもすごく迷惑かけたわけで、やっぱりそのへんで反省することは多いですね。でも、これだけのものを完成させるには、短期間では無理があるということ。それを考えると、出来上り自体は百パーセントの満足はできないんです。それでも企画から完成まで、よくここまでできたなという感概はありますよ……。

すごく苦しくてつらい部分もありましたね。もちろんこれ、私一人でやったわけじゃないんで、同じ思いをした人は社内にも他に何人もいるんですけど、あえて代表していえば、苦しくてつらい思いもしたけれど、出来上りはまったく新しいグレードのものに仕上がったんじゃないかな、と思っているんです。

⬆「HALNOTE」をバッチリ使いこなしている。

⬅HAL研究所の開発部内、組織は年々拡張されているという。

即戦知識

分業制ゲームデザイン講座

コナミの秘話バージョンつき!?

THE★MAKING OF SOFTWARE

コナミの名前を知らないってのはMSXユーザーじゃない。去年から今年にかけては、「沙羅曼蛇」、「ウシャス」、「シャロム」と超強力3本セットが大ヒット中。MSXのゲームソフトでは老舗なのだ。常にヒットし続けてきたコナミのゲーム作りのノウハウを盗み出すため、いや違った、取材するため、神戸の本社で制作スタッフのインタビューの許可を得た。

コナミのゲーム制作秘伝

最近のゲームの傾向は、きれいなグラフィックス、大きな世界、高速な動き、かわいいキャラクタ、迫力のある効果音とリズミカルなBGM、と何から何まで凝った作りになっている。だから、すべてを一人でやってしまうには、相当な知識を持ったスーパーマンが必要になる。スター・ゲームプログラマは確かにそれにこたえて存在した。

だが、音楽、デザイン、プログラムなどをきっちり分業制にして組みあげていけば、すべてに精通した人が、何から何までやる必要はない。映画でもレコードでもそうだけど、監督だけでできることは知れている。分担したそれぞれの仕事が実を結んで、すぐれたモノができ上るっていう期待がある。そこで、企画、キャラクタデザイン、音楽、プログラムをそれぞれの担当者にわけて作業することが多いのだ。

現在、ゲーム関連の大手ソフトハウスは、ほとんど分業制をとっている。

さて、コナミもその先進的なメーカーだ。そこでMSXのたち上げ当時から、分業によるポップなソフト作りを続けているコナミの方に、気になるところをピピッと聞いてみることにした。

☗兵庫県神戸市のコナミの本社へ潜入。

コナミの本社は、神戸のポートピアアイランド内に立つ真っ白な新しい10階建てのビルなのだ。正面玄関を入ると、明るいサロン風（いかがわしい××サロンではない)、壁や床は白い大理石でツルツルのぴかぴかである。おもしろい優良ゲーム作りには、よい環境が必要不可欠なのだ！ と、ナットク。

これは現在メジャーなソフトハウスのゲーム制作の方法をシミュレートしたものだ。実際、製作には一本のゲームプログラムに最低でもシナリオライター、プログラマ、デザイナー、音響効果の4人は関わるといわれている。この4人の関わり方や役割について理解してほしい。

誰がなんといっても、自分でゲームを作ってみたいという人は、試練の道を歩み、スター・ゲームプログラマを目指すのも良いだろう。が、モチット軽いノリでまず一本、ゲームを作ってみてはどうだろう。ここでグループによるゲームメイクの方法を紹介しよう。

なおこの企画は、編集部で企画したゲームを15日間で作り、その過程を記事にすると共に、巻末にプログラムを一挙に掲載するという、けっこう無謀な企画である。でもはっきりいって、ゲームを作るのって、そんなにナマヤサシイことじゃないけどね。

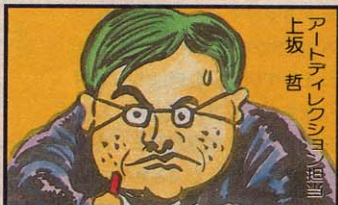
STAFF

シナリオ担当 梅川泰樹

5年前友人から借りた米アップルのゲームに狂ったのがきっかけだった。ゲームの仕事がメインとなった梅川氏は「ハッキリイッテ、道を間違えた。学生時代の冒険小説で身を立てようなどというもくろみが、すっかりパーとなった」と嘆くことしきりであった。

プログラム担当 上条 有

芝浦工大の学生でありながら、MSX関連のプログラムを制作している。ゲームアーツとの関係も深く、この雑誌がでるころにはゲームアーツの社員であるかもしれない。音響効果担当の上条 卓氏は弟に当たる。著書に「RPGの作り方」がある。現在セミプロだ。

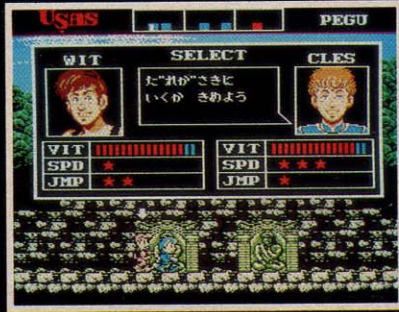
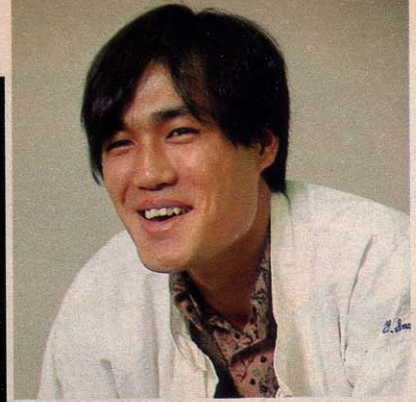
テグザー(ゲームアーツ)の画面を作るなど、フリーでゲームデザインをしている。イラストやマンガを描く他に趣味が多い。書ききれないので省こう。なお、必要ならグラフィック・エディタなどの設計用ツールをプログラミングしてしまうのはリッパ。

アートディレクション担当 上坂 哲

ゲームにも精通している現役の音大生。今回急きょ、このようなゲームを作ることになったため、音響効果担当者に抜てきされた。以前は兄の作ったプログラムのデバッグを手伝っていたという、幻の音響効果担当兼テストプレイヤーなのである。

音響効果担当 上条 卓

こうしてスタッフは集められた。そして実際にゲーム作りが進められていく。

撮影／渡辺靖由 イラスト／ミトミミチノリ 文／竹山正寿

↑プログラムをNさんが手がけた「グラディウス2」。

↑Iさん(女性)が企画を担当した、「ウシャス」だ。

↑ゲームの音付けの魔術師、〝モアイ佐々木〟さんだ。

さて、今回このインタビューに応じてくれたのは、コナミのゲームの開発室の3名。プログラミングやまとめ役をしているNさんと、音楽担当の〝モアイ〟こと佐々木嘉則さん、そして、キャラクタ作成および企画担当のIさんの3名である。なお、Iさんは女性である。コンピュータに携っている女性の容姿に関して、イササカ偏見がありがちな概念は、ことコナミには、当てはまらないらしい。ではさっそく……。

以下略号
㋫:プログラム担当の温和なNさん
㋖:企画とキャラクタデザイン担当の美女Iさん
㊔:音楽担当のモアイ佐々木さん

——なぜこの仕事を始めたんですか?

㋫ ゲームが好きだから!? というわけではないんです。これから伸びそうな会社を選んだらコナミだったんです

㋖ 私は「音楽が好きで絵が好きな女性」という求人で入社しました。文学部だったので、まさかキャラクタのデザインをするとは思ってませんでした。それにゲーム音痴だったし(笑)

㊔ 私は好きでしたよ。ゲームセンターで明け方まで遊びましたね。ただコナミに入るきっかけは、メシ屋で見た雑誌の〝今一番伸びている会社〟のトップにコナミがあったので……。僕は経済学部だったし、営業をするつもりで入りました。

——(ムムッと少々驚きながら)では、ゲーム作りの素養や味つけなんかは、どうやって培ったんでしょう?

㋫ いままでに何本か作ってきたんですけど、製品の中にアンケート葉書がありますよね。ここがおもしろいとかおもしろくないとか。それを見ながら、〝こうすればいいな〟というのを身につけてきたんです。あとはゲームができたあとの評価で、みんなに言われる厳しい意見などでしょう

㋖ 評価やアンケート葉書です。あとは担当者以外のことばや意見は大切です。マンガもよく読んでますけど(笑)

㊔ 遊ぶっきゃないですねっ(爆笑)

——最近手がけたソフトはなんですか

㋫ プログラマとしては「グラディウス」です。今は全部のまとめ役ですが

㋖ ウシャスの企画です

㊔ ぼくはゲーム全部でしょう

——それぞれの立場でのゲーム作りの秘訣ってなんでしょう?

㋫ プログラム、キャラ、音楽、この3つのどれかひとつでも抜けたらだめですね。3つとも最高のものがあって初めて最高のゲームができる。ユーザーインターフェイスの部分は、あんまり親切すぎるとよけいなおせっかいになる。担当者は思い込みが激しいので、

1 ゲームの仕様を決定する

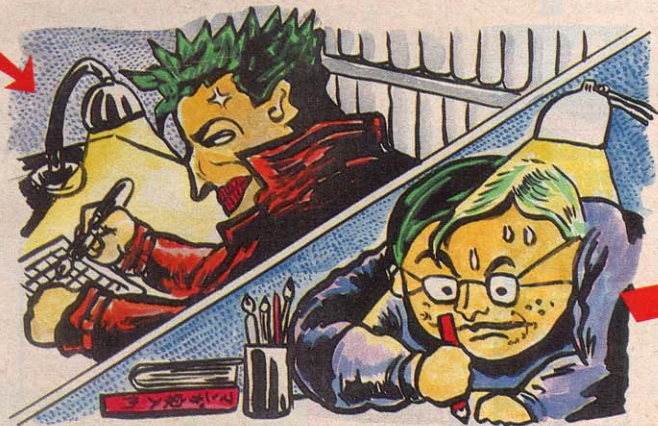
MSXマガジンの3月号の特集用のゲームを15日間で作成するために、スタッフはアスキーの会議室に集まった。「特集の企画と連動して、ゲームを作ることになったのでヨロシク!」と、担当者のあいさつが終わる。

「こたぐちくんというキャラクタの編集長が登場して、MSXマガジンの原稿を作って、うまく印刷所へ渡すまでをゲームにしようと思ってます」とシナリオライターはゲームの設定を語る。「原稿とかアイテムを集めるなら、アドベンチャー仕立てのRPGがいいな。必要なアイテムを集めるために、人と話すと体力が減少するなんてどう?」と、プログラマがアイデアを出す。

こんな具合でどんどんゲームの仕様が煮つまっていく。普通はもっと討論をくり返すスタッフだが……。なにしろ15日間でという期限があるため、やや気が気ではない。なんとかしてよいゲームを作らなくては。

2 シナリオ執筆/キャラクタデザインを開始

自宅に戻ったシナリオライターは、ゲームの舞台となるMSXマガジン編集部の見取り図を参考にしながら、ゲームのマップを作った。次に登場人物を配置し、必要なアイテムを創作すると共に、ゲームストーリーを執筆した。ストーリーは単純なのが一番。コンピュータゲームでは、あまり凝ったシナリオは、ゲームとして成立しない。この間、もちろんワープロなどは使わない。絵と文章が入り乱れるゲームのシナリオを制作するには、方眼紙などの紙にえんぴつで書くのが一番なのだ。

また、デザイナーはゲームの画面をおおまかに作ると、登場人物やアイテムのデザインを始めた。だいたいはメモ用紙にエンピツで殴り書きしたようなものだが、十分その登場人物の特徴がでている。通常のデザインと異なり、ドットで画面に表示するため、色の数や、形に制限が多くなる。おもしろいキャラを生むのもアイデア勝負だ。

なるべく担当者以外の意見を聞く。もちろん決めるのは担当者ですけど、また自分がやっていると、プレイがうまくなりすぎてしまうので注意してます
㋖　頭で想像していたものとは違ってくることもあります。それがよい場合もありますよ。あと、チョッとしたアイデアで、ゲームがおもしろくなることはよくあります。
㊥　楽器をひいていれば音がいくらでも出るでしょ。それがＭＳＸでは３音しかない。表現は難しいです。それだけに自分の作りたいものができたときの感覚は最高／　だんだんうまく合うようになって、最近では一曲作ればぴったり合ってしまう。トータルイメージでゲームと音楽が作れるようになったら完璧だな。他社から出たゲームでも、音のいいのがあると「ヤラレタッ／」と思うこともよくあるけれど(笑)

――ところでキャラクタの名前なんかは、どうやってつけてるんですか？

㋫　ほとんど……趣味かなあ（笑）。

――では、これからゲーム制作のプロを目ざす人にメッセージをお願いします。コナミに入りたいという人にも向けて、聞かせてください

㋫「基本を大切に」ということかな。あと、あまりパソコンだけに没頭しないで、普通の人が経験することはやっておいたほうがいいね。勉強も含めて。もしコナミに来たら、実力のある人をよく見なさい。そして最初はまねでもいいから、徐々に自分のものにするようにしたらいい。
㋖　広く浅く……。視野を広くして、いろんな可能性を持っていることが大切ではないかしら。あまり狭くよく知りすぎると、かえって本当におもしろいものが見えない。普通の人が、「これは絶対おもしろい」ということでも、それを卒業してしまった人は、それを「おもしろくない」といってしまうんです。だから視野を広くして、いろんな可能性を持った形で入ってほしいな。それと、企画はその人のセンスなので、助けてあげるわけにはいかない。センスは自分で身につけて。そうですね、うしろ姿を見ただけでも、その人の顔が浮かぶような、見えないものを見る力が必要かな（笑）。
㊥　ぼくは、広く浅くという前に、ひ

➡

⬅カン詰めの作業で煮つまったら、トレーニングジムで気分一新／　ほかにサウナルームもあるのだ。

➡この特種ＩＤカードに隠しコマンドが!?　秘密の扉はこれで開くという、サスガのコナミの社屋ビル。

3 プログラマとの打ち合わせ

シナリオとキャラクタが完成したのは、全力を注いで４日後の朝であった。これでも奇跡的な速さといえよう。

出来上ったシナリオとキャラクタデザインを持って、プログラマと再びうち合わせを行う。ここでゲームシステムを決めなければならないのだ。ゲームシステムというのは、「双六（すごろく）」でも、サイコロをふったらコマを動かしてそのマスの指示に従う、といった手順や判断、そしてルールなどのことである。このゲームの場合、動かすキャラクタはひとつであるからそれほど複雑ではないが、フローチャートは作るべきだ。後日のまちがいを減らすために重要だ。

ゲームシステムがほぼ決定すると、使うキーの割りふりや、画面デザインのつめに入る。シナリオの内容に合ったゲームのルールで、プログラムしやすいものを検討する。このへんまではシナリオライターが主導権を握っていたが、以降はプログラマが中心となる。

4 プログラミング作業へ

いよいよプログラムを作るまでにこぎつけた、ここまで、５日を消費している、デバッグに２日、効果音に１日は最低必要だからプログラミングをする時間は実質１週間しかない。

自宅の開発マシンに向かって、画面の表示関係ルーチンから作っていく。表示関係ができると、メインルーチンであるゲームシステムの部分を作る。ここらでテストプレイを繰り返し、ゲームのバランスを見るのも重要だ。

まだ、キャラや背景は作られていないので、ぐちゃぐちゃなスプライトパターンが動くだけであるが、ゲームとしての要素はすべて含まれている。

最後にマップデータやキャラクタのデータを入力して、テストプレイを繰り返す。必要ならデータの書換えによってゲームバランスを整えていくのだ。

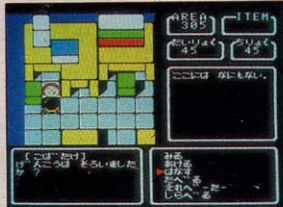
もっともつらい所／　プログラマの体の肉がみるみる溶けてなくなる!?　タバコとインスタント食品の日々となる。

とつ"のめりこむもの"があったほうがいいと思います。それに加えて、他の人を喜ばせる楽しみを知っている必要がありますね。学生時代、ライブをやっていたものですから、客席のシビアな反応が見えた。そして喜びの実感も。この実感なしに、手探りでものを作るのは難しいです。あと、これから来る人にまず教えることといえば、「コピーしなさい」ということから。自分の頭の中で完璧に把握して認識すること。音楽を聞いてそのまま弾けて楽譜に落とせるということです。いろんなジャンルの音を取りこんで、自分なりに消化して新しいものを作り出す。いかに多くのものをとりこんでるかですね。

ぼく、プログラムの方法は仕事の合間をみて勉強しました。でも、これは並大抵の努力と違いますよ

取材協力／コナミ工業株式会社

☗社屋ビルの窓からポートピアアイランドの遊園地と海が見える。すがすがしい環境だ。

こうして誕生した迷作RPGは「ザ・メイキング・オブ・マガジン こたぐちくんつかれるッ！」こりゃいったいナンダ？

☗これがゲーム画面だ。

このオーダーメイドのソフトは、MSXマガジンの編集長のシミュレートキャラクタのこたぐちくんが、きょう中に次号の原稿と写真、そしてレイアウトと版下の４つをそろえて、これを印刷所に渡さなければならない(これを「入稿」というストーリー。そろえるアイテムはその４つである。これは雑誌ができるために必要な、部品のようなものなんだ。

もう入稿の〆切の当日だというのに、原稿をはじめ、すべての必要材料がまだ手に入っていない緊急事態！

やや！　やっと筆者が原稿を届けに、ビルの階下の受付に現れた。これを取りに飛びだすこたぐちくんだが……。はたして、キチンとアイテムをそろえて印刷所へ渡せるのか、雑誌はちゃんと出せるかっ!?　というわけで、人と話し、頭を使ってキャラクタを動かして解かなきゃならないRPGなのだ。

画面は、こたぐちくんがビルの中を歩きまわるメイン画面のほか、動作を決定するコマンド画面、持ち物を示すアイテム画面などで構成されている。

プログラムとその詳細は、本誌209ページを参照してほしい。よろしく。

プログラムを一挙に掲載っ！209ページが気になる

5 音響効果をつける

デザインなどの見映えや、音の最終的な詰めを除けば、ゲームはプレイできる状態になった。こういうソフトを「ベータバージョン」と呼ぶのだ。音響効果担当のU氏は、このベータバージョンのゲームをプレイしながら、BGMや効果音を作った。場合によっては古典的にピアノやを使い、または先進的にサンプリング・シンセサイザを使って音をつけていく。

イメージにあったBGMで、ゲーマーが飽きず、ピタッとくるのが必要だ。

譜面が仕上ると、MSXで再現できる"音データ"に直す作業を行う。後はプログラムに組みこんでもらう。効果音のほうはもっと面倒である。何度も何度も、作って試して決めていくしかないのだ。

追伸：デザイナーと同様、使える音の数に制限がある。MSXでは単音３つまでしか使うことができない。これをうまく使いこなすことが必要条件だ。

6 そして完成！ 喜ぶスタッフ

音楽、キャラクタ、シナリオ、それぞれの要素が組合わせられて、プログラムは完成した。Mマガ編集部で、スタッフ全員によるテストプレイが行われた。そこでは「コマンドの項目を入れ換えたほうがいいな」とか、「机の配置を変えよう」という小さな変更から、「色数を増やそう！」とか、「１ドットスクロールにしろ」という大がかりなものまで、様々な意見がでてくる。

あとは残り時間とスタッフのパワー次第である。ゲームのできばえは、直しを入れると大低はよくなるが、場合によっては悪くなることもある。

全員テストプレイをくり返した結果、データ以外の変更は必要ないことがわかり、めでたくゲームは完成したのだ。

なお、実際の製品の場合には、プログラムが完成したあとに、ゲームのマニュアルやパッケージの制作など、様様な仕事がある。納期に追われながらこうしてゲームは作られていくものだ。

イラスト／なんきん
構成／伊藤　学

A

B

C

D

E

F

毎日ヒマだ

「うしろ髪ひかれ隊」の3人の名前をいえる

ケンカが弱い

カラオケが得意だ

シナリオライター

かなりストイックな性格のキミには、シナリオライターがピッタリ。シナリオライターの場合、ゲーム専門の人というのはほとんどいない。漫画の原作や脚本、小説などの仕事の片手間にやることが多い。文章力も問われる。今から独自の創作能力を磨いておくべし!!

デザイナー

流行に鋭いキミには、デザイナーこと、アートディレクターがおすすめ。画面全体の配置や色、文字の書体、キャラクタを決めるだけでなく、製品のパッケージやマニュアルなどもデザインするのが仕事。ゲームばかりでなく鋭い感性も磨いといた方がいいぞ!

プログラマ

何をやってもソツがないキミは、プログラマを目指せ!! 人とコンピュータの接点を円滑にするために努力する重要なポストなのだ。だから、バランスのよさとリズミカルな感性が必要。すべての作業を自分で把握できる能力を持つことが大切なのだよん。

ミュージック

心優しいキミはミュージック屋向き。ゲームのBGMと効果音を作曲するのがお仕事だ。コンピュータは楽器に比べて制限が多いので、少ない音の中でも人を引きつける音を作り出さなくてはいけない。シンセサイザの知識も学んでおいた方がいいかも!

ゲーマー

自由奔放型のキミはゲーマーで身を立てよう。目新しいゲームを次から次へとプレイして、解析本をまとめて多額の印税や原稿料をもらう、趣味と実益を兼ねた仕事だ。しかし、腕前だけじゃダメ。プレイ自体を美しく見せる努力をすべし! 鏡の前でも練習だ!!

営業

タフさだけが売りのキミは、縁の下の力持ちの営業マンだ!! ゲームをパソコンショップに売り込んで、良い市場を確保していくのがお仕事。取引先の接待や接客が命の仕事だから、明朗快活な人がベスト。あいその良さと、ド根性があれば、カンペキだぞ。

個人的に**もっと知りたいからアンケート！**

ゲームデザイナー60人に聞きました

毎日多忙なゲームデザイナーの仕事やライフスタイル、そして彼らのテイストや意識が見えるか!? 好奇心をくすぐるパーソナルデータに注目っ！

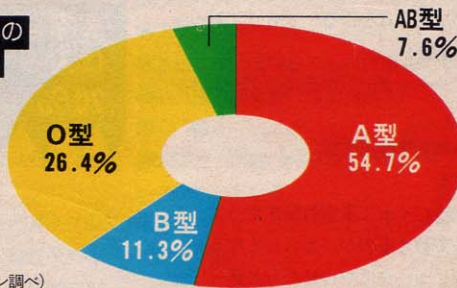
Qestions

氏名、(所属メーカー名)、年齢、血液型
Q1 いままで手がけたゲームは？
Q2 なぜこの仕事についたのですか
Q3 持っている乗物(車・バイク)は？
Q4 好きなアイドル歌手は誰ですか？
Q5 好きなスポーツは何ですか？
Q6 好きな音楽のジャンルは？
Q7 好きなアニメは何ですか？
Q8 自分の時間に熱中していること、ついやってしまうことは何ですか？
Q9 初めてやったゲームは何？ ( )内はどこでやったか
Q10 好きなゲームソフトは？
Q11 いま気になるゲームソフトは？
Q12 出身校は？
Q13 スランプを脱出するには何をするのがいいですか？
Q14 プログラムを組むようになったきっかけは？
Ⓐ友人や知人の影響で Ⓑゲームにのめり込んで Ⓒ学校で勉強して Ⓓその他
Q15 コンピュータの勉強は何でしましたか？
Ⓐ独学(本だけで)
Ⓑ独学(本または友人に習って)
Ⓒ学校で Ⓓその他
Q16 いましあわせですか？
Ⓐはい Ⓑまあまあ Ⓒ不幸
Q17「ドラゴンクエスト」をどう思いますか？
Q18「グラディウス」をどう思いますか？

岩田聡(HAL研究所) 28歳 O型
❶ホールインワン、etc.
❷いつのまにかバイトがこうじて
❸ピアッツァ・イルムシャー
❹小林麻美
❺テニス、バレーボール、ボーリング
❻POPS、プログレッシブ・ロック.
❼最近はなし
❽音楽を聞く、車に乗る
❾スペースインベーダー(池袋のゲームセンターで
❿ホール・イン・ワン
⓫ドラゴンクエストIII
⓬東京工業大学
⓭仕事をする
⓮D(雑誌を読んで) ⓯A ⓰A
⓱日本中で何百万人もの人がやっているところがスゴイ
⓲自分にもっと反射神経があれば良いと思う

遠藤雅伸(GAME STUDIO)28歳 O型
❶XEVIOUS、Z-GUNDOM、etc.
❷ナムコに惹かれて
❸Today、UFR400R、XLR250R
❹薬師丸ひろ子
❺アメリカンフットボール
❻クラシック、JAZZ、ロック
❼イデオン、エルガイム
❽重箱のスミをつっつくようなこと
❾バルジ大作戦(横浜相鉄の屋上)
❿W. Zardry、Family Circuit
⓫DQIII
⓬千葉大学工学部画像工学科
⓭首都高を走る
⓮D(会社で必要にせまられて)
⓯(先輩からカッパらった) ⓰無関心
⓱うまい、みごと
⓲すごい、死んだら元に戻るのはイヤだ!!

ゲームメーカー25社のゲームデザイナーに対する調査

●ゲームデザイナーの血液型

血液型	割合
A型	54.7%
O型	26.4%
B型	11.3%
AB型	7.6%

回答者60人(88年MSXマガジン調べ)

楠本裕樹(ソニー)26歳 A型
❶魔法使いウイズ、ガルフォース「カオスの攻防」、レプリカート
❷自分でゲームが作れるとおもしろいと思ったから
❸アルトワークスRS-R、DJ-I
❹少女隊の声だけ
❺水泳
❻ロック
❼最近みない(ただし、バリバリ伝説、TOYは早く見ないとなー)
❽車とスクーターの改造とドライブ
❾ポン(ボーリング場)
❿アフターバーナー、ザナック、ファンタジーゾーン
⓫筐体代 体感ゲーム
⓬多摩美術大学
⓭気がつかれないようにだまっている
⓮D(ベーマガを読んで、ベーシックを覚えたが、アセンブラは頭がおかしくなるし、覚えると自分でプログラムを組むはめになるのでやめた)
⓯A ⓰B
⓱文字が出すぎるゲームは体に合わない
⓲おもしろいが、むつかしすぎる。パターンゲームはきらい、でもよく遊ぶ

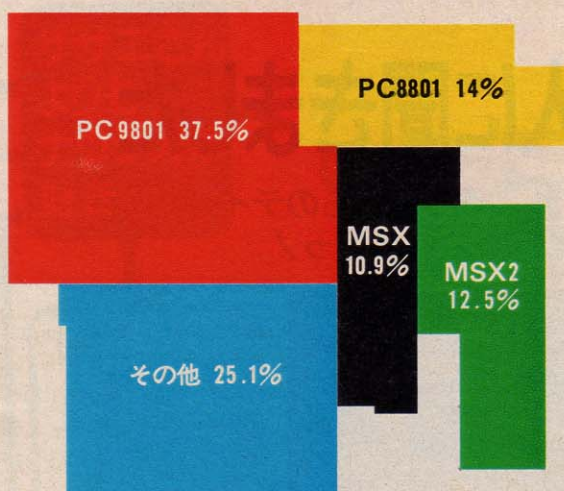
栗山 潤(ホット・ビイGA夢)27歳 AB型
❶サイキックシティ、フェアリーランド、電脳水滸伝などなど
❷見知らぬおじさんに誘われて
❸自転車
❹小泉今日子
❺サッカーと散歩
❻ロックとポップス
❼ワンダー3、風の谷のナウシカetc.
❽アレ
❾ブロック崩しだと思う(？)
❿ファミスタ
⓫電脳水滸伝、ファミスタ'87
⓬早稲田大学
⓭トランプってのはどーだ！
⓮D ⓯D(勉強してない) ⓰B
⓱◎
⓲◎

小林貴樹(デービーソフト)20歳 B型
❶ゼクサスリミテッド、うっでいぽこ
❷子供に近づいて誘拐するため(ウソ)
❸スズキのスクーターHi パーソンズ
❹種ともこ
❺卓球
❻レゲエ、サンバ
❼忍者はっとりくん、ニンニン
❽空想する、釣り
❾スターウォーズ(友人の家)
❿キャノンボール
⓫麻雀狂時代
⓬琴似工業高校(北海道)
⓭外で遊ぶ
⓮D(カシオFP-1100のベーシックが遅すぎたのでしかたなく……)
⓯A ⓰C
⓱やったことない(どーだおどろいたか)
⓲すごいと思う。コナミって大好きです

注：解答の番号がぬけているのは、質問事項にノーコメントだった項目です。

●仕事で使用するマシンの機種

ゲームメーカー25社のゲームデザイナーに対する調査

PC9801 37.5%
PC8801 14%
MSX 10.9%
MSX2 12.5%
その他 25.1%

('88年MSXマガジン調べ)

斉藤順一(ピクセル)ひみつ　O型
❶サンダーボルト、MSXゼータ2000
❷私はプログラマです。ピクセルにはデザイナーがいなくて自動的に！生命惑星M36、SFゾーン1999
❸チューンドプレリュード
❺なーんたって信号グランプリと、バイクでトライアル！
❻これっきゃない、ロックンローラー
❼てやんでェ〝風の谷のナウシカ″がすごーく好き
❽頭はいつの間にか現世にありませんナウシカの世界に行ってます
❾インベーダー(別の会社)
❿ゼビウス
⓫ピクセルが次に発売するゲーム
⓬日本電子工学院でハードに勉強した
⓭「どこまでスランプに落すのかやってみい」と神に文句を言う。
⓮D(ハードの仕事にいて、ハンダゴテで何回もやけどして、プログラマって楽そうだなーってプッツンしたとき)
⓯C　⓰A
⓱あの時期にドラクエタイプのゲームを販売した勇気がすばらしい。なかなかやれるもんじゃない
⓲技術ノウハウをうまくまとめるところがすばらしい。なかなかやれるもんじゃない

酒井三樹(オメガ)34歳　O型
❶神風、Uボート、ベルリン
❷夜型で朝起きられないので、これこそ天職！　と転職しました
❸VWゴルフGLD、ジムニー(A級ライセンスもある)
❹若い子ならみんなカワイクみえるこの頃……。
❺サイクリング、サバイバルゲーム
❻バロック音楽。自分でフルートを吹きます
❼CGアニメ(NC9、ひょうきん族のタイトル)
❽プログラムを作る、4WDで野山を走り回る
❾インベーダー(ホテルのゲームセンター)
⓬法政大学経済学部
⓭寝る
⓮当時バイトで家庭教師をやっていて自分で教えるのがバカらしくなって、コンピュータにやらせたらと思って勉強した　⓯B　⓰B
⓱すごいですね、あんなに売れるなんて……うらやましい
⓲あんなに売れたら税金もすごいでしょう……でもうらやましい

モアイ佐々木(コナミ)26歳　B型
❶イー・アール・カンフー以降のほとんどのMSX機種
❷入ったところがコナミだったから
❸スターレット・ターボS　自転車
❹あまり知らない
❺スキー、野球
❻何でも好き。最近はポップス
❼ルパン三世(今でも好きです)
❽本を読む、または音楽をかける。でも気がつくと寝ていることが多い
❾テーブル・テニス(なんば高島屋の屋上のゲームコーナー)
❿ウシャスの秘宝
⓫スナッチャー
⓬同志社大学経済学部
⓭少しの間全然無関係なこと(ex、新聞を読む)をし、別の角度から攻め直す
⓮D(仕事で必要だった)⓯B⓰D
⓱物語を最もスマートな形で表現し得たゲーム
⓲シューティング・ゲームの1つのステータス

主婦の美樹さん(SQUARE)25歳　A型
❶初期のパソコンゲーム、MSXはキングスナイトのみ。現在はファミコン
❷アルバイトしていてどろ沼の如く
❸免許もってません(実家に無印良品の自転車があるけど……)
❹The Phantomgift のPinky 青木♡
❺テニス(もっぱら観戦)
❻やっぱりGS　ごめんねマイナーで
❼ちょっと古いけどエルガイム
❽ついついNETにアクセスしてしまう(NTTの請求書がコワイ……)
❾鍵穴殺人事件(会社で)
❿Little Computer people
⓫HABITAT、ラクター
⓬多摩美術大学を4,5年かかって出た
⓭食べる!!
⓮D(プログラムを組んだことはナシ)
⓯D(プログラムを勉強したことはナシ。データーベースを作ろうとして三日で挫折しました)
⓰A
⓱あのゲームバランスには感服いたします
⓲ヘタなくせについやってしまう……

ゲームメーカー25社のゲームデザイナーに対する調査

●パソコン通信に興味があるか

Yes. 70%

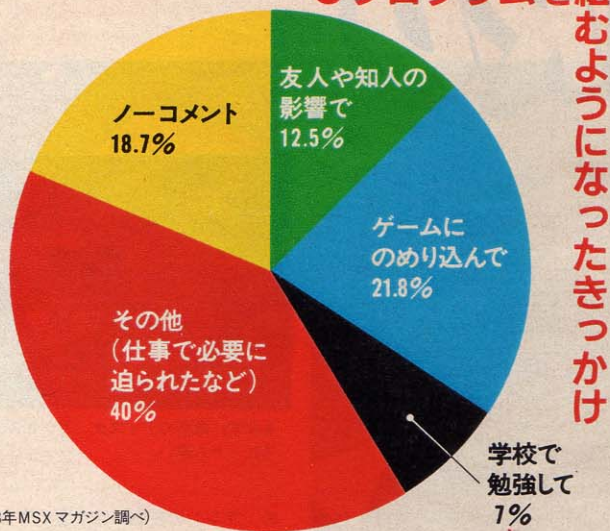
No. 30%

('88年MSXマガジン調べ)

白木沢博幸(工画堂スタジオ)25歳A型
❶キツネくん大冒険、コズミックソルジャー、覇邪の封印、ヘラクレス、サイキックウォー
❷やってみたらおもしろかったからさ
❸ホンダシビックSi、あと自転車
❹小泉今日子さん
❺スケートボード、スキンダイビング
❻歌謡曲、映画音楽
❼ドラえもん
❽映画を見てる
❾サメを撃つやつ(デパートの屋上)
❿スペースハリアー
⓫セガの新作
⓬日本デザイン専門学校
⓭3〜4日遊ぶ(出かける)
⓯B⓰A
⓱やったことありません。ごめんなさい
⓲おもしろい

高橋英男(東芝EMI)39歳　A型
❶ダイナマイトボウル、天才ラビアン大奮戦、トランプエイドetc、
❷自分でもわからないのよ！
❸営団地下鉄全線、他人名儀の自転車
❹キョンキョン
❺スキー
❻何でも!!　しいていえばジャズボーカル
❼サザエさん
❽風呂の中で最良の音質で音楽を聞く
❾インベーダー(ゲームセンター)
❿ドラクエII
⓫いまだに出来ないMSX2の「ZOIDS」
⓬都立荒川工業高校電子科
⓭酒、旅行
⓮D(してません!!)⓰A
⓱ブランド商品
⓲わからない

ゲームメーカー25社のゲームデザイナーに対する調査

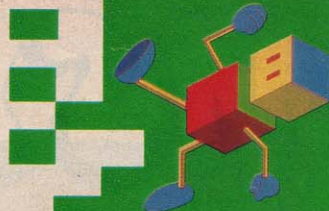
●プログラムを組むようになったきっかけ

('88年MSXマガジン調べ)

匿名希望(デービーソフト)18歳　A型
❶まだないよ
❷なりたかったから
❸ミニカターボ〝ジャッカル〞
❹あわやのりこ
❺プロレス、ボクシング、野球
❻演歌と民謡、クラシック以外ならなんでもきくよ！
❼デビルマン
❽はずかしくて書けません
❾テニス(デパートのゲームコーナー)
❿ファミスタ
⓫ないよ～
⓬札幌琴似工業高校
⓭ねる、あそぶ
⓮B、C⓯B、C⓰C
⓱やったことない
⓲すきだけど、先に進めないので……

内藤時浩(T&E SOFT)24歳　A型
❶ハイドライドⅠ・Ⅱ・Ⅲ、ディーヴァコスモミューター(PC6001)
❷ゲームが好きだから
❸ミラターボ
❹アイドルは嫌いだ！
❺テニス
❻ポップス
❼ドラゴンボール
❽ファミコンでゲームする、PC-98でプログラムを作る、レーザーディスクで映画を観る
❾ラケットゲーム（学校近くのゲームセンター）
❿ドラゴンバスター
⓫鉄道王
⓬愛知県立愛知工業高校
⓭ブラブラとしてる
⓮D(他にゲームがなかったから)
⓯A　⓰B
⓱おもしろいけど、ちょっとアップルのゲームを参考にしすぎてる気がする
⓲最高！　このシューティングゲームを超えるものを作りたい

中島健二(T&E SOFT)25歳　A型
❶テラ4001、　ディーヴァ、レイドック、スーパーレイドック、etc.
❷たまたまT&Eが社員募集していた
❸シビック3DOOR Si　DJ-1
❹渡辺満里奈
❺テニス
❻ロック、ポップス、クラシック
❽ファミコン、読書、ドライブ
❾PC8001のパックマン(友人の家)
❿ウルティマ
⓫アシュギーネ「復讐の炎」
⓬某無名私立大学
⓭スポーツをする
⓮D(仕事上やむなく)⓯B　⓰B
⓱オリジナリティはまったくないが、よくできたゲームだと思う
⓲素晴らしい。あんなゲームを作りたい！

仁科尚之(ソニー)29歳　AB型
❶ハードボール、プレイボール、キネティックコネクション…etc.
❷たまたま会社で担当がまわってきた
❸スバル・レオーネGTⅡ
❺バレーボール、テニス、スキー
❻ポピュラー
❼アルプスの少女ハイジ、風の谷のナウシカ
❽間食すること
❾テニスゲーム(ボーリング場)
❿ツインビー、イーアールカンフー、ドラクエ、ペンギンくんウォーズetc
⓫ウシャス
⓬工学院大学
⓭意地になってやみくもに仕事をする
⓮D　(会社で必要にせまられて)
⓯C　⓰B
⓱大変良く内容が練られていて、バランスが取れている
⓲シューティングゲームとして、大変完成度が高い

パック　フジシマ(コンパイル)20歳　A型
❶ガーディック、ゴルベリアス
❷いつのまにか
❸ないの。免許もまだもってないの
❹う～ん、ひとりだけっつーと、なし
❺テニス
❻演歌、民謡以外ならなんでも
❽落書きすること。キーボードをひく
❾ブロックくずし（近くのスーパー）
❿ザナック
⓫ドラゴンクエストⅢ
⓬秘密
⓭お金をぱーっと使って遊ぶ！
⓮B　⓯B　⓰A
⓱仕事が手につかなくて迷惑だった
⓲ゲームセンターのやつは最高におもしろかった

堀井雄二(エニックス)33歳　A型
❶ドラゴンクエスト、ポートピア殺人事件、オホーツクに消ゆ
❷なんとなく
❸プレリュード
❹中森明菜
❺ゴルフをしようかなと思ってる
❻歌謡曲
❼あんまり見ない
❽ボケーとしてること
❾たぶん、テニスゲーム(友だちの家)
❿ウィザードリィ、ウルティマ、クエストロン、ピンボール
⓫ソーサリアン！
⓬早稲田大学
⓭ボケーとしている
⓮B　⓯A　⓰B
⓱もっともっと面白くしたい
⓲すいません。あんましやってないので

ゲームメーカー25社のゲームデザイナーに対する調査

●現在の収入に対する満足度

十分！	満足	まあね	不満	無関心	ノーコメント
9.7%	9.7%	31.7%	31.7%	7.2%	1%

('88年MSXマガジン調べ)

THE★MAKING OF SOFTWARE

Special　thanks

エニックス、オメガシステム、ゲームスタジオ、工画堂スタジオ、コナミ工業、コンパイル、ザインソフト、ジャレコ、スクウェア、ソニー、タイトー、T&E SOFT、デービーソフト、テクノソフト、東芝EMI、日本テレネット、日本ファルコム、ハート電子、ビクター音産、HAL研究所、ピクセル、ポーステック、ホット・ビイ、マイクロキャビン

※アンケートの回答の掲載順は、お名前の五十音順です(敬称略)。なお、このほかにも43件のご回答をいただきましたが、誌面の都合で残念ながら掲載を見あわせました。お忙しい中、ご協力いただきましたことに厚く御礼を申し上げます。MSXマガジン編集部

MSX HARD

話題の新製品を徹底比較

FS-A1F VS HB-F1XD

一昨年末に発売されて以来、なにかにつけてライバルマシンとして比較されてきた、パナソニックのA1とソニーのF1。いま、その後継機種として、ディスク内蔵型のA1FとF1XDが、ふたたび話題を巻き起こしている。今月のMSX　HARDでは、この2つのマシンを徹底比較してみよう。

⬆非常に薄型のディスク。アクセスのスピードも速い。

ゲーム＋αの魅力

はっきりいってしまえば、旧A１やＦ１がメイン・ターゲットとしていたユーザーは、ＭＳＸをゲームマシンとして利用する人々だったはず。ポーズキーやスピードコントローラ（Ｆ１専用）といった、ゲームをより楽しくするための装備をみても、そのことは明らかだ。

それがディスク内蔵型に発展するにあたり、ゲーム＋αの魅力を発揮するようになってきた。10キーが標準で付けられたことや、漢字R.O.Mを内蔵したこと（Ａ１Ｆ）、ＣＡＰＳやカナキーのＬＥＤ、そしてリセットキーの装備などなど。ゲームマシンとしてだけ使用するには、もったいないような機能の充実がはかられてきたのだ。

ディスクの性能はピカイチ

Ａ１ＦとＦ１ＸＤに付けられたディスクは、どちらも２ＤＤ方式のもの。また、これは後のコラムで解説するけど、この２つのディスクのアクセススピードは、現在あるすべてのＭＳＸ用ディスクの中で最速だ。

Ａ１Ｆはキーボードの下に、そしてＦ１ＸＤは右側面にドライブがレイアウトされている。Ａ１Ｆの場合、ディスケットの抜き差しが手前で行えるため、マシンの左右に物を置いても支障がないのは便利。しかしドライブがある関係で、キーボード（マシン本体）が厚くなってしまったことと、アクセスランプが手の影になってしまって見づらいことは、ちょっと残念だ。せめてアクセスランプだけは、本体の上面に付けるなどの工夫が欲しかった。

一方Ｆ１ＸＤには、集中インジケータゾーンというのがあって、ディスクのアクセスランプの他、ＣＡＰＳ、カナ、ポーズ、連射、スピコンなどのＬＥＤが装備されている。中でもディスクアクセスに関しては、赤から青へとＬＥＤも色分けされるなど、ユーザーフレンドリーな部分が目立つ。

FS-A1F価格54,800円

⬆こちらも、ディスクの速さはMSXのトップクラスだ。

HB－F1XD 価格54,800円

リセットキー＋10キーも装備

前にもちらっと書いたけど、ディスク内蔵型ということもあって、２つのマシンともリセットキーが装備された。ＡＩＦは右側面の奥まったとこ、ＦＩＸＤはキーボードの上、ポーズキーのとなりだ。どちらも形状や場所に気をつかっているので、誤ってリセットキーを押してしまうようなことはない。

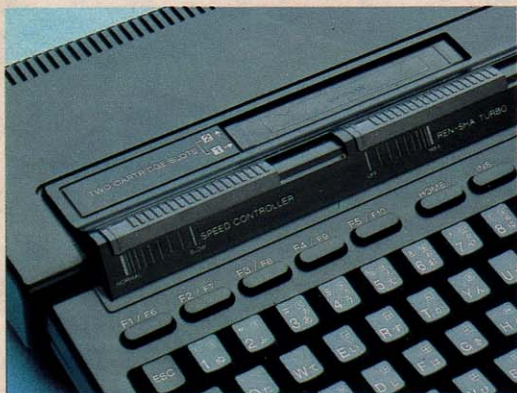
また、旧型で好評だったポーズ機能も引き続き装備。それぞれインジケータが付けられたので、使い勝手も良くなっている。ただＡＩＦで気になったのが、キートップの中央部をくり抜いたかたちでキーが付けられたこと。誤ってポーズを押さないための親切心からなのだろうけど、トッサの場合に押しづらいという意見もあった。

キーボード自体の質という面では、ＦＩＸＤの方が上。ＡＩＦはキータッチが固すぎて(バネが強すぎるのかも)、長時間のタイピングでは指が疲れそうだ。10キーに関しても、通常の大きさのキートップを使用しているＦＩＸＤに対し、ＡＩＦのそれは小さすぎて使いづらい。

内蔵ソフトvsスピコン

キーボードの質やインジケータの充実など、外面的にはＦＩＸＤが若干リードしている感じもあるけど、ソフト面の充実といったことでは、ＡＩＦに軍配が上がる。旧シリーズのデスクパ

⬆ＦＩＸＤ自慢の集中インジケータゾーン。アクセスランプとパワーインジケータは、緑のＬＥＤで色わけされている。
⬅ＡＩＦのリセットキーは右側面。ポーズキーやカナキーのインジケータも付けられた。

⬆➡ＡＩＦ(上)の10キーは、キートップが小さいのが残念。キータッチもグニャッとした感じで、使用感が良いとはいえない。全般にＦＩＸＤ(右)の方が質の良いキーを使っているようだ。カーソルキーも使いやすい。

⬅ＦＩＸＤには、スピコンの他に連射機能も付属。ＡＩＦのスロットのフタは、相変わらずだ。

⬇➡ＡＩＦに付属のＭＳＸ－ＤＯＳのディスクと、内蔵ソフトの画面。ＦＩＸＤには、こうしたユーティリティは付属しない。

ックをグレードアップさせた、コックピットというソフトが内蔵。またＭＳＸ－ＤＯＳのシステム・ディスクも付属してくる（ＦＩＸＤには内蔵ソフトやシステム・ディスクはない）。また、ＪＩＳ第１水準の漢字ＲＯＭも内蔵し、さらにはＡＩワープロ専用ということだけど、ＪＩＳ第２水準の漢字フォントもシステム・ディスクに入っている。

これに対しＦＩＸＤ特有の機能としては、スピードコントローラと連射機能。どちらも、超ムズのシューティングゲームをクリアするためには、必須のものだ。

どっちのマシンにしようかな

キーボードの質やドライブの使いやすさなど、外面的に判断した場合にはＦＩＸＤの方が一歩リード。これに対してＡＩＦは、内蔵ソフトや漢字ＲＯＭ、そしてＭＳＸ－ＤＯＳ付属など、ソフト面の充実で対抗する。ちょっと見にはＦＩＸＤの方がビジネスライクなコンセプトを持っているようで、その実スピコンや連射など、ゲーム寄りの機能が充実していることが不思議だ。理想的にはＦＩＸＤの使い勝手で、ＡＩＦの内蔵ソフト（ＤＯＳや漢字ＲＯＭを含む）ということなのだけど、使い方によっては邪魔になる内蔵ソフトを、切り離すスイッチも欲しいし……。どっちが得か、悩んでしまう。

まあ、いずれのマシンを買ったにせよ、価格以上のパフォーマンスを持っていることは確か。ＡＩＦがいいかＦＩＸＤにするか悩むこと自体、贅沢な悩みといえるのだろうな。

ディスクの速さを比べてみよう

今まではあまり話題にされることがなかったけど、マシンを使い込んでいくに従って、ディスクのスピードというものが気になってくる。そこで、今回はMSXのディスクのスピードを比較するための方法を紹介しよう。

これはMSX－NETの中の、msx.hardwareというボードで実際に行われている方法。まずフォーマットしたばかりのディスク（何もファイルが書き込まれてないもの）を用意して、スクリーン8のピクチャーデータを、

```
BSAVE "FILE", 0,
&HD3FF, S
```

の手順でセーブする。そして、

```
10 SCREEN 8
20 FOR I=1 TO 10
30 BLOAD "FILE", S
40 NEXT
```

というプログラムを実行。RUNと打ってリターンキーを押した瞬間から、ｏｋのプロンプトが表示されるまでの時間を、時計を使ってはかってみよう。

このとき注意することは、内蔵ソフトのON／OFFスイッチのあるマシンはOFFにして、RS-232Cやモデムカートリッジなども取り外しておくこと。また、この結果はあくまでもひとつの参考なので、スピードが遅いからといって、性能の悪いディスクということではない。

表は、編集部で実際にA1FとF1XDを使ってはかった結果。参考のために、MSXでは比較的速いとされてきた、キヤノンのV－30Fでのタイムや、逆に比較的遅いとされるパナソニックとソニーのセパレートタイプのMSX2、FS－5500とHB－F500のデータ。さらには、ヤマハのYIS805／256での計測結果も載せてある。ディスク内蔵型が発売されて以来、わずかな期間にアクセススピードが飛躍的に上がったことが、わかってもらえるだろうか。

メーカー	マシン	タイム
パナソニック	FS－A1F	0分56秒
	FS－5500	2分19秒
ソニー	HB－F1XD	0分59秒
	HB－F500	2分47秒
ヤマハ	YIS805/256	2分17秒
キヤノン	V－30F	1分05秒

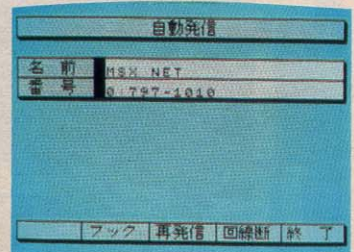
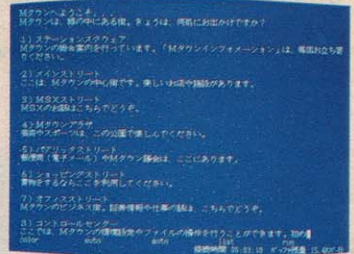
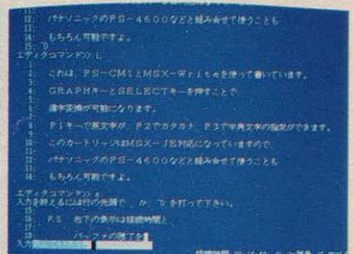
1200bps全二重のリンクス兼用モデムパナソニックのFS-CM1

FS-CM1 2月1日発売 価格32,800円

漢字ROM内蔵 MSX-JE対応

1200ｂｐｓ半二重のリンクスと、300ｂｐｓ全二重の一般のＢＢＳ用モデムとして話題を呼んだ、ＦＳ－ＣＭ820のニューモデルがこれ。リンクス側のホストが1200全二重のモデムも使用できるようになることもあり、1200ｂｐｓ全二重対応のモデムカートリッジとして登場した。

前作で好評だった、12×12ドットの専用ＪＩＳ第１水準漢字ＲＯＭを搭載。従来の漢字ＲＯＭを利用した表示に比べ、はるかに美しい漢字表示が可能になっている。またＭＳＸ－ＪＥ対応となっているので、ＳＨＩＦＴ＋ＳＥＬＥＣＴキーで日本語フロントプロセッサを起動。ＡＩワープロやＭＳＸ－Ｗｒｉｔｅと組み合わせて、漢字のボードを書くことも簡単にできる。

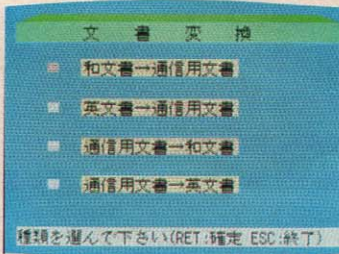
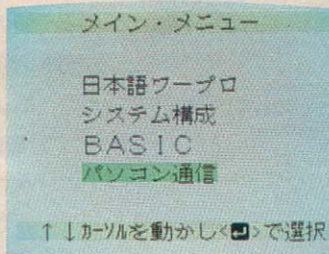
通信ソフト自体もバージョンアップされ、画面右下には、常にアクセス時間とバッファ容量が表示されるなど、使い勝手も上がっている。また、ＡＩワープロの文書と通信用の文書をコンバートする（ＬＦコードを削除する）ソフトなども内蔵されたので、長い文書のアップロード／ダウンロードなども、間違いなく行えるようになった。

⬆ＭＳＸ－ＮＥＴにアクセス。

⬆12×12ドットの漢字ＲＯＭ。

⬆リンクスへのアクセスも簡単。

⬆文書のコンバートもできる。

⬆最下行が変換領域になる。

⬆ＭＳＸ－Writeを使うと……。

AKEMI'S AV PARADISE

シリーズ第15弾

PHOTO——郷景雄
COPY——立花あけみ

連続スクロール機能で技あり!

「イージーテロッパーII」ついに登場

寒い、寒いと騒いでいるうちに、そろそろ冬も終盤戦。もう少しの辛抱で春の足音が聞こえてきますよ〜。春までもうひとがんばりってところかな。

話はちょっと変わるけど、この連載を始めてから、とにかくひと月たつのがはやい! やっと原稿を書き終わってホッとしてると、即、次の原稿のメ切りがやってくるんだもんね。そうこうしているうちに、月日がどんどん流れていって、あっとゆー間に一年経ってしまうとゆーわけ。一応Mマガは月刊だからまだいいよーなものの、これが週刊だったら、私もう発狂してしまいそう。あー、Mマガが月刊でよかった! なーんて、つまらないことをいってる場合じゃないか。そろそろ、AVパラダイス始めなきゃね。あはは。

イージーテロッパーII登場

今年は、先月号で予告したとおり、いよいよ「イージーテロッパーII」が登場！　一年間お世話になった「イージーテロッパー」には、ちょっとお休みしてもらって、今月号はそのバージョンアップ版である「イージーテロッパーII」が主役で～す。

では、噂のこのソフトはどう変わったのか。前のものと比較して、どこが違うのか。毎度お馴染み、例によって例のごとく、早速私めが挑戦！「イージーテロッパーII」に鋭く迫ってみたいと思います。

ビジュアルの方では、実際に作成したサンプルをご紹介していま～す。文章を読みながら、ビジュアルの方もちゃ～んと見てね！

イージーテロッパーIIはこう変わった

では、まず、マニュアルをひもときながら、「イージーテロッパー」と「イージーテロッパーII」との違いを、簡単にまとめてみたいと思います。

まず第一は、これが「II」の最大の売り物！　文字の連続スクロール機能（1行ずつ順番に、上下左右いずれかの方向に連続してテロップを表示するもの）の追加です。これはもう、完全に技あり！　いよっ、待ってましたって感じで、今までできなかったロールテロップのスクロールがついに実現！連続スクロール機能により、長い文章のテロップ送出を可能にしました。

第二は、RAMディスク対応によるワイプやスクロールの高速化です。これは第一の機能をサポートするもので、「テロッパーII」のカートリッジをコンピュータのスロットにセットすると、MSX本体の裏RAMをRAMディスクとして使用できるようになるものです。今までのように、そのつどディスクから読み込むのではなくて、あらかじめその内容をRAMディスクに記憶しておけるので、ワイプやスクロールなどのときに威力を発揮しま～す。

第三は、専用カートリッジ使用による文章一括変換（つまり連文節一括変換ってこと）の実現と、見やすい24×24ドットの漢字フォントの追加。これで漢字変換が簡単かつスムーズに行えるうえに、新たにJIS第2水準の漢字ROMもカバー。さらに、ゴシックしかなかった漢字書体に明朝体が仲間入りして、テロップのバリエーションもぐ～んと広がります。

以上が「イージーテロッパーII」の特徴です。それでは、中でも最大の特徴である「連続スクロール機能」を中心に、詳しくお話していきますので、みんな心してよっく聞いてね。

テキストを作成しよう

いよいよ、本題へと入ってまいりま～す。まずは、ロールテロップを作成するには、どうすればいいか。そのあたりから始めたいと思います。

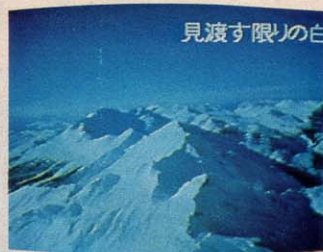
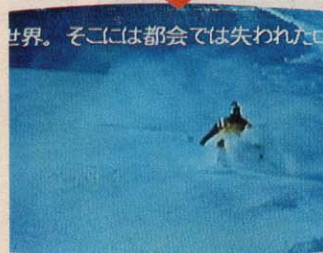
今までは、通常、スーパーインポーズさせたい文字または図形を総称して、「テロップ」と呼んでいましたが、ロールテロップ用に作成する文字に関しては別扱いとゆ～ことで、名称も「テキスト」に変更。入力コマンドも「テロップ作成」「テキスト作成」の2種類に分かれたので、間違えないように気をつけてください。これからは、はっきり区別するために「テロップ」と「テキスト」を使い分けて説明したいと思います。こんがらからないよ～に、頭の中でよっく整理しながら聞いてね。

そ～ゆ～わけで、ロールテロップを作成したいときは、テキストを作成します。メインメニューの「テキスト作成」を指定すれば、テキストを作るフォーマットが表示されます。この枠の中に、一番上の行からスーパーインポーズしたい言葉もしくは文章を書き込みます。テキストが完成したら、忘れずにセーブしてね。そ～すれば、いつでもスクロールさせながら、スーパーインポーズすることができますよ～。

このテキストの特徴は、画面の幅いっぱいに文字を書き込んだとすると、

⬇パッケージの中には、イージーテロッパーIIのカートリッジ、ディスク、そしてマニュアルが入っている。

テロッパーIIで作った処女作の始まりだよ！

⬅今年は暖冬で雪が少なかったみたいだから、せめてビデオだけでも、思いっきり冬してみました。なかなかきれいな景色でしょ？

⬆この長〜いロールテロップこそが、テロッパーIIの最大の売り物なのだ！

⬅イージーテロッパーのメニュー画面に、「テキスト作成」ってのが追加されてます。使い方は前と同じだよ。

➡こんな感じでテキストを作っていきます。どう、なかなか簡単そうでしょ？　みんなも挑戦してみてね。

な、な、なんと、一度に255 行まで作成可能。大量の情報をドーンと一度に文字で流せてしまうわけで、これはなかなかスゴイ！　このあたりが従来のテロップとは、決定的に違うのだ。

ただし、テキストでは文字の大きさに制限があって、フォーマットの一行内におさまる範囲内でしか、文字の大小は変えられません。早い話が、そんなには大きくできないとゆ〜こと。

これに対してテロップは、文字ひとつの大きさが最大一画面分まで可能です。大きな文字でタイトルを出したい、な〜んてときには、テロップの方を使いましょ〜ね。

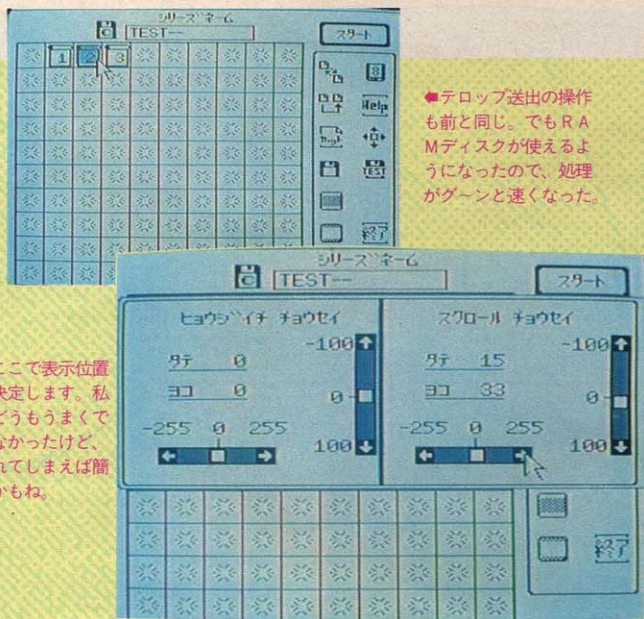
従来のテロップとテキストの違い、わかってもらえたかな？　見る人に伝えたい情報の内容や量に応じて、テロップとテキストをうまく使い分けてね。簡単にいえば、例えばテロップはメインタイトルに、テキストはスタッフやキャストのクレジットに（ほら、よく映画のラストで延々スタッフやキャストの名前が下から上に流れたりするでしょ。あれですよ、あれ）使い分けるって感じかな。

その他、テキストに書き込む文字は従来のテロップと同様に、文字の種類や大きさ、影や飾りなどを設定することができます。設定の方法は、「イージーテロッパー」によるテロップの作成時の設定とまったく同じです（このへんは「II」も変わっていない！）。用途に応じてテキストの文字をいろいろと使い分けると、おしゃれかもよ。テキストの場合、基本的にはあまり凝らないで、シンプルな方が向いてるような気もするけどね。

「表示位置」の設定は難しい！

今度は、ちょっと難しいテキストの表示位置のお話です。あっ、その前に、予備知識としてスクロールのパターンを、簡単にご紹介しておきます。

従来のテロップでは、スーパーインポーズの際に23種類のワイプパターンを使っての、ワイプイン／アウトが可能でしたが、テキストの場合は上下左右いずれかの方向だけ。また、スクロールによる連続表示はできません（斜めのスクロールな〜んて、見たことないもんね）。

テキストをスーパーインポーズするときは、上下方向もしくは左右方向のどちらかを選んで、スクロールの種類を設定してください。テキスト作成の際にも、上下左右のどちらでスクロールさせるかによって、「表示位置」の設定も変わってきます。「表示位置」は、テキストに書き込む際の重要なポイントです。しかも、スクロールのパターン（上下もしくは左右）によっても、表示位置の設定のしかたが変わります。けっこう難しそうでしょ。

➡テロップ送出の操作も前と同じ。でもRAMディスクが使えるようになったので、処理がグ～ンと速くなった。

➡ここで表示位置を決定します。私はどうもうまくできなかったけど、慣れてしまえば簡単かもね。

➡システムディスクはドライブAに、データディスクはBにセットします。

上下方向にスクロールさせる場合の表示位置

では、「表示位置」の設定はどうするか、いよいよ本題に入ります。まず上下方向にスクロールさせる場合は、テキスト作成時のフォーマットの一番左の文字が画面の左端にきます。文字を画面の中央や右側に寄せたいときは、書き込む際、テキストの頭に必要な文字分の空白（スペース）を入れておきましょう。

な～んて、ひとことでいってしまうと、とっても簡単だけど、どのくらい空白を入れるか、そのへんの計算がちょっと大変。設計した文字の大きさによっても、そのつど空白を入れる文字数は違ってくるから、くれぐれも気をつけてね。そんなときのために、スーパーインポーズ時の状態を確認するコマンドもあるから、大きさや位置など、確認して微調整してね。

左右方向にスクロールさせる場合の表示位置

今度は、左右方向にスクロールさせる場合です。左右方向は、上下方向よりもっと面倒臭い。まず「スクロールホウコウ」のコマンドを呼び出して、スクロールさせたい方向（例えば右から左へとゆ～ふうに）を指定します。

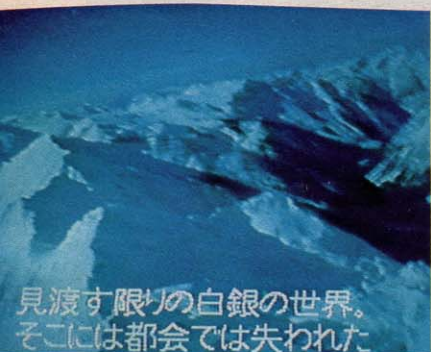
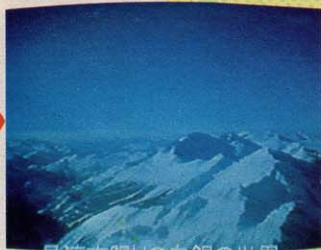
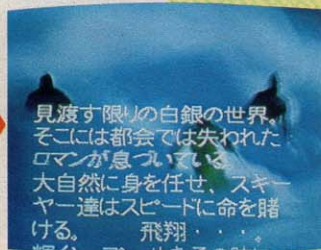
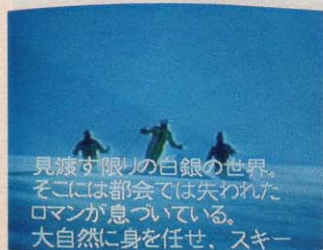
次に、画面上のどの高さにスクロールさせたいか、その位置を指定します。表示位置に関しては、テキストが画面の一番上からおよそ何ドット下の位置にくるか、数値が示されるので参考にしてください。

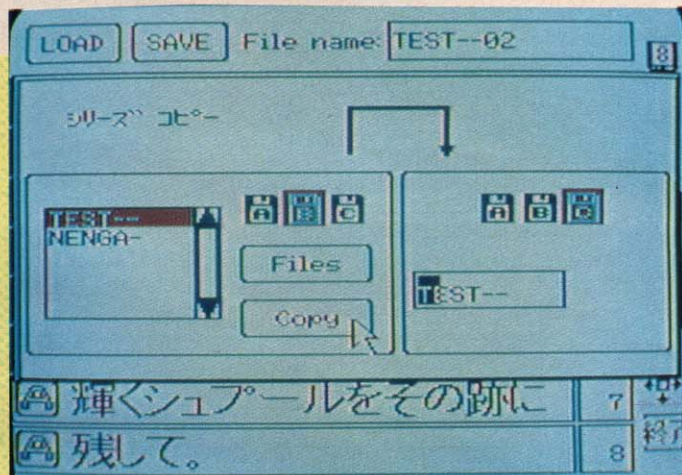
と、また話せば簡単なのだけど、実際にやってみると、なかなか思うようにいかない。まだ私が不慣れなせいもあるのだろうけど、数値も0を中心にプラス、マイナスで示されるので、頭がこんがらかってしまう。うまく指定できないので、思いどおりの表示位置でスクロールしない（あたりまえか）などなど。はっきりいって、今回私はスクロールの表示位置の設定には泣かされた。私がただアホなだけかもしれないけど、ユーザーの中には私みたいな人だって、他にもいるかもしれないのだ。ＳＯＮＹさ～ん、もう少し「表示位置」の設定をわかりやすくしてくださ～い。どう考えても、簡単だとはいえないよ～な気がしてならないのですけど……。よろしくお願いしま～す。

Cドライブで行こう！

とゆ～わけで、涙、涙で綴った「表示位置」の設定のお話は、もうおしまい。今度は新登場！　ＲＡＭディスクのお話です。えっ、「ＲＡＭディスク」って何かって？　よくぞ聞いてくれま

横スクロールの後は縦方向にもチャレンジ！

⬅これだけ長いテキストが下からせり上がってくると、なかなか迫力あるでしょ。映画のラストみたいに、スタッフ全員のクレジットを流すことだって簡単にできちゃうのだ。

➡24ドットの漢字フォント＋明朝体の追加で、日本語のテキスト表示もとってもキレイになりました。その上ＪＩＳ第２水準の漢字も使えるんだよ〜。

⬅ＡＶクリエイターにテロッパーIIをセットアップ。これで完璧だ！

⬆作成したテキストはＣドライブ（ＲＡＭディスク）にコピー！

した。ＲＡＭディスクとは、コンピュータ本体の中のＲＡＭと呼ばれているメモリを、フロッピーディスクと同じように扱うことができるようにしたもので、「イージーテロッパーII」では、このＲＡＭディスクを従来のＡ／Ｂドライブに加えて、「Ｃドライブ」として使用できるようになりました。では、ＲＡＭディスクを使えばどうなるか？

今までは、作成したテロップなどをフロッピーディスク（Ｂドライブ）に保存してたわけだけど、いざテロップをスーパーインポーズしようとした場合、ディスクから読みだすのに時間がかかってしまうため、どうしてもワイプイン／アウトなどのタイミングが、甘くなりがちでした。

ところが、スーパーインポーズを開始する前に、フロッピーディスクの中のテロップやテキストデータを、ＲＡＭディスク（Ｃドライブ）にコピーしておくだけで、瞬時にワイプイン／アウトやスクロールが可能！　今までのデータ読みだしのための待ち時間はほとんどなくなり、素早くスーパーインポーズすることができま〜す。これからは、ここだっ！　とゆ〜タイミングを狙ってスーパーインポーズしたいときは、かならず「Ｃドライブ」で決めましょうね！

ＲＡＭディスクの威力、わかってもらえたかな。最後にＲＡＭディスクとフロッピーディスクの違いを簡単にまとめてみるから、もう一度頭の中を整理しておいてね。

さきほどお話したとおり、ＲＡＭディスクは読みだし、書き込みの速さとゆ〜点では、フロッピーディスクよりはるかに優っています。ただし、フロッピーディスクでは、作成したテロップやテキストを故意に消さない限り、その内容が保存されますが、ＲＡＭディスクは一度電源を切ると内容も消えてしまいます。とゆ〜わけで、内容の保存とゆ〜点に関しては、フロッピーディスクにはど〜しても勝てない！

そこで、注意。保存しておきたいテロップやテキストは、かならず一度フロッピーディスク（Ｂドライブ）にセーブしておきましょう。後日また改めてスーパーインポーズするときには、そのつどＢドライブからＣドライブに必要なデータをコピーする。これが正しいＲＡＭディスクの活用法です。ちゃ〜んと覚えておいてね。

スクロールしてみましょ

ハイ、ＲＡＭディスクの紹介も終わったところで、いよいよ実際に作成したテキストをスクロールさせてみま〜す。スクロールさせる手順は、基本的にはテロップをワイプするときとまったくおんなじ。ワイプの種類を指定するのと同じように、スクロールも上下左右の４種類の中から選んで指定してください。あとはスタート・キーを押して、ハイ、できあがり！　な〜んちゃって。速度もワイプと同様、１から

9まで自由に変えられるから、リハーサルして調整してね。

そう、そう、キーでスクロールの種類を新たに指定しない限り、テキスト作成の際の「表示位置」で指定したとおりにスクロールします。「表示位置」で指定したスクロールの種類を変えたいときは、キーでちゃんと指定し直してね。逆に、テキスト作成時に「表示位置」を指定し忘れた場合、「テロップ(テキスト)送り出し」のメニューの中でもまったく同じ方法で、「表示位置」の指定ができるようになっています。実際にスーパーインポーズしてみて、位置をちょっと直したい／　な～んてときにも、即対応できますよ～。

実は私は、テキストを書き込むときに指定し忘れたので、全部「テロップ送り出し」の方で表示位置を指定したのだ。あはは。まあ、やろうと思えばなんとかなるもんだね。

とゆ～わけで、悪戦苦闘の結果、上下方向、左右方向、2とおりのスクロールに挑戦してみました。苦心の末にでき上がったロールテロップ。こうやってみると、けっこうカッコイイでしょ（TVのドキュメンタリー番組みたいだね)。みんなも、ぜひ、ロールテロップのスクロールに挑戦してみてね／　私も今度、作品にまとめる際には、またロールテロップをうまく取り入れたいと思いま～す。

今月はもうお別れよ

今月は長々と、ちょっと難しいお話をしてしまいましたが、新登場の「イージーテロッパーII」いかがでしたか。機能が増えた分だけコマンドも増えたけど、ロールテロップができるのはやっぱりウレシイ／　漢字変換も楽になったので、テロップを作るときに助かるしね。AVパラダイス同様、「イージーテロッパーII」もど～ぞよろしく。

とゆ～わけで、もう、お別れで～す。来月はどうなるかまだ未定（担当のK氏とは、まだ打ち合わせをしていないのだ)。まあ、見てのお楽しみということで……。はるか彼方から聞こえてくる春の足音に耳を傾けながら、来月も「AVパラダイス」で会おうね。

バイバーイ！

只今ビデオの審査中で～す／

昨年末から募集した「AVパラダイス・ビデオコンテスト」は、現在必死になって審査中です。どの作品も力作ばかりで、Mマガのスタッフともども、ホント困ってしまった。だから、当選発表は、まだちょっと待っててね。4月8日発売のMマガ5月号で、優秀作品ともども紹介する予定でいま～す。応募した人たちは、それまでお楽しみに／

いきなりMSXネット通信

アスキー通信からいきなりMSX－NET通信にしてしまうところなんか、とても臨機応変でしょ。総天然色でやるなんざ憎いね。総天然色を記念して今回登場したのが"HEIB"のみなさんです。次回から新しいコーナーとして始まるのでよろしくね。

HEIB・「働く女性と暮し・HA研究会」

HEIB（ヒーブ）、Home Economists In Businessの略で、企業の消費者に関係する部署（営業本部、商品本部といったユーザーと密着したセクション）に働く女性で構成された、ユーザーと企業のパイプ役になることを目的とした組織である（総勢227名で、もちろんのこと男性は存在しない）。

ヒーブは日本にだけある組織ではない。アメリカに本部がある、世界的な組織なのである。

なぜここでヒーブの紹介をしているのかというと、じつはこのヒーブのなかに、「働く女性と暮し・HA研究会」という自由研究会がある。この研究会がなぜパソコン通信に興味をもったのだろうか？　ヒーブでは、1984年に「働く女性と暮しの調査」を行っているが、その中でも特に情報を主眼とした、「働く女性の情報ニーズ」の調査をしている。その結果、〝ニューメディアを自身で体験してみよう〞ということになった。

キャプテン、CATVを体験し、次にパソコン通信をやることとなったのだが、パソコン通信に関しては実際に体験してみようということになった。

ヒーブのメンバーがMSX－NETにアクセスしているという話を聞いて、そのメンバーに会ってみたくなったという、けっこう不純な動機からなのだ。

HAといえば、ホームオートメーションの略であるが、元来、女性は電気関係（HA製品の多くは情報処理マシンであるワープロやコントローラーである）を苦手としているはずである。

独断と偏見のかたまりである私は彼女らにとても興味を持ったのである。

左から、松下電器・マーケティング開発　鈴木敬子、ソニー・商品本部　落合良、東芝・生活文化研究所　伊藤晶子、沖電気工業・第一営業本部　新井富士子、日本リサーチセンター・世論調査研究所　赤座千鶴（敬称略）

優秀なだけの一言ではすまされない

現代は男性よりも女性のほうが優秀で、トンマな野郎が10人集まってもかなわない女性が非常にすばらしい仕事をしている。ことあスキーでも、男性よりも女性のほうが活躍している部署が数多くある。あえて部署名はいわないが（実はうちの編集部にも女性が2人いるが、これがまた、凄い才能を持っているのである??）、結婚でもされて、円満退社されては、困るといった状況にあるのが現状だ。だからといって、アスキーは結婚女性を働くさせない、なんて悪口を言われるのも心外である。大きなお世話だと社内の女性から怒られるのでこれくらいにしておこう。閑話休題になってしまったが、このヒーブのメンバーは各企業で働いているまさに優秀と言われる女性たちである。

今回集まっていただいたのは全部で5人、ちょっとした時間のずれで、5人全員での話を聞けなかったが、5人の女性がパソコン通信に関してのいろいろな思いをここにまとめて報告しよう。

電話よりも便利でたのしい

さて、パソコン通信といえば、メール機能、電子掲示板やボイス、(リアルタイム会議システム) がメインのサービスだ。

メール機能は便利。相手がいなくてもいいし、連絡がつきにくい相手にはとっても便利。といっても、連絡する相手が必ず、メールを確認してくれなくてはしょうがないけど。それにボイスはたのしい。電話する相手って、多いし、電話する相手って、けっこう決ってるし、そのてんボイスは、いろいんな人と話ができてたのしい。電話では犯罪になりかねないことがパソコン通信では当り前のことなんですね。

ボードにしても、良妻賢母や料理のボードを見ているだけでもたのしいと思う。人それぞれの考えの違いや料理のアイデアを聞ける？　のってとてもいいと思う。

ただ、データベースとしてよりも、コミュニケーション色が濃いと思う。

そういえばどうして、MSXを選んだのでしょうか？

それは、手軽に扱えるコンピュータがMSXではないかと思う。価格、操作性を考えるとMSXが最適。

家庭内にパソコン通信が普及するでしょうかね。

パソコンが家庭内に普及するにはいくつかの要素が必要になると思う。まず、イニシャルコストが低いこと。それにことパソコン通信に関して言えば、ランニングコストが気になる。

また、パソコンを操作していて、何かトラブッったときにパニックになってしまう。だから、アフターサービスのしっかりしたメーカーからパソコンは購入したい。パソコンは他の家電製品とは性格が大きく違っていると思う。アフターサービスについても、いままでの家電製品と違った細かなアフターサービス（ケア）が必要だと思う。

パソコン通信はコミュニケーションツールとしても便利なものだととても思うが、データベースとしての役割はまた別にあると思う。それに日本では、情報というのは、タダで、手に入るものだと勘違いしている。本当にほしいと思った情報があって、その内容に価値観を見いだせば、情報にお金を払うといったことが家庭のレベルでも当り前のようになってくるのではないですか。

それにパソコン通信を使って、世論調査だってできるようになると思う。

政治家が選挙にパソコン通信を使うのが当り前のようになってくると思う。でもそうなったら、ちょっと恐い気もするね。

年齢・職業・性別なしがとってもいい

パソコン通信の最もたのしいところは、性別・職業・年齢（女性が一番気にするもの）をいっさい考えないですんでしまう。こんなたのしいことは他のメディアでは味わうことは無理だと思う。

パソコン通信の中ではかえって、自分が女性であることを隠しておくことがメリットになることも多い。例えば、ボイスで話をしているときでも、女性と分かってしまうと本音で話てもらえなくなると思う。ひとりの人間性で話をするのであって、性別の違いなんて関係ないと思う。

その個人の資質が問題であり、個人の考えが重要なポイントになると思っている。

最後に

ぼくは、ヒーブのメンバーって、バリバリのキャリアウーマンって感じの女性だとばかり思っていたんですよ。で、いざ会ってみると全然違っていたもんで、ぼくってやっぱり偏見をもって人を見ているんだな～と反省してしまいました。

この記事ではわかりにくいのですがとてもたのしい会話であり、ヒーブのまじめな活動が窺えました。

〝百聞は一見にしかず〞、ということわざがあるように、パソコン通信に偏見をもってるあなた、実際に体験してから、偏見をもっても遅くはありませんよ。

•HUMAN COMMUNICATION•

いきなり
MSXネット通信

編集長の MSX-NET通信なんでもかんでも??

「立ってるものは親でも使え」、なんてことわざがあるが、ＭＳＸ－ＮＥＴで利用できるものがあればなんでも使ってみたい。

これからは無節操でなければいけない!!

これからのＭＳＸユーザーは、無節操でなければいけない。とはいいつつも、なにを無節操にしなくちゃいけないのだろうか。

ＭＳＸでも他のコンピュータでもそうなのだが、「コンピュータを使いこなす」、これが一番の課題だろうな。何をいまさらそんなこと言ってるの、それができたら苦労しないでしょ。なんて怒られそうだけど、なんとはなしに考えてみると、ＭＳＸ（コンピュータ）を使うって、なんだかひどく狭い世界で考えていたような気がするんだよね。つまり、ＭＳＸで利用できるものはすべてＭＳＸとイコールなんではないだろうか。こういう考えで、いくとけっこうおもしろいことができると思うんだ。

身の回りから調べてみてはいかが

まず、自分の身に回りから調べてみるとしよう。

いったい自分の身の回りに何が点在しているのであろうか？　ＭＳＸと一緒に利用できるものはないか？　一緒に利用できなくてもなんらかの形で利用できるものはないか、を探してみると以外なものが見つかるかもしれない。

例えば、会社にＰＣ－9801があるとしよう。会社ではワープロやデータベースとして使い、また大型汎用機の端末としても使っている。しかし家に、ＰＣ－9801はない。家にあるのはＭＳＸ２だ。これまた幸にして、ＰＣ－9801には業務上必要とされているモデムが入っている。

察しのいい方はもうおわかりだろうが、会社のコンピュータと家にあるコンピュータが違っていても、ネットに入ってしまえばそんなことは関係ない。つまり、会社でやり残した企画書の作成や業務報告を家でやることができるようになる。

まず、ＰＣ－9801でやり残した仕事（ワープロに限る）をネットのファイルとして、アップロードしておく。つまり、自分自身にメールを送っておくのである。

そうして、家に帰って、ＭＳＸ２でネットにアクセスすると、いままでやっていた仕事が自分宛にメールされているというわけだ。

そこで、仕事を済ませて、また、自分自身にメールしておけば、会社のＰＣ－9801で前夜に済ましてしまった仕事をダウンロードできてしまう。また必要があればワープロで最終的な編集をして、おしまいということになる。

ただし、これを行うにはいくつかの条件がある。まず、ＭＳ－ＤＯＳ上で動作するワープロであること。これはＭＳＸ－ＤＯＳとＭＳ－ＤＯＳがファイルコンパチだからできることなんだ。また、何処かのネットの会員になっていなくてはならない。しごく当り前のことであるが、会社のホストにＭＳＸ２ではアクセスできないことをすっかり忘れてしまう人もいることだろう。

ちょっとテンポが早過ぎて何をいっているかわからない。といった人もいると思うが、とにかく利用できるものはなんでも利用しちゃうというチャレンジ精神がほしい。ちょっとやそっとのことではＭＳＸは壊れないから安心してやってほしい。

●今月のメール

今回、紹介するのは、ＭＳＸ01517のＵＥＨＲくんです。〝ノリタイガ　タメニ　ズウズウシク　メールヲ　ダシタ〟、なんて度胸の座った中学生でしょ。２月号にでていた中学生の話はあなたではありません。安心してください。だからといって電話をバンバン使ってパソコン通信やってると……。

それでは、Ｍマガ特製のキーホルダーを送りますから、住所教えてね。

```
From msx01517 Fri Jan 15 11:37:02 1988
From: msx01517 (UEHR)
To: msx00150
Subject: ﾉﾘﾀｲｶﾞ ﾀﾒﾆ MAIL


ﾏﾀﾏﾀ ﾒｰﾙｦ ﾀﾞｼﾏｼﾀ UEHR ﾃﾞｽ

2ｶﾞﾂｺﾞｳﾉ ｱｽｷｰﾈｯﾄ ﾂｳｼﾝﾉ ﾏｴｶﾞｷ ﾉ ｱﾙ ﾁｭｳｶﾞｸｾｲﾉﾊﾅｼﾊ

ﾅﾝｶ ﾎﾞｸﾉ ｺﾄﾆ ﾆﾃﾀﾉﾃﾞｽｶﾞ .....(ﾓｼｶｼﾀﾗ ﾎﾞｸﾀﾞｯﾀﾘｼﾃ...ﾏｻｶﾈｯ ﾊﾊﾊｯ)

ﾄﾞｺﾉ ﾋﾄﾓ ｵﾅｼﾞ ﾅﾝﾀﾞﾅｰ ﾄ ﾂｸﾂﾞｸ ｶﾝｼﾞﾏｼﾀ

 ﾉﾘﾀｲｶﾞ ﾀﾒﾆ ｽﾞｳｽﾞｳｼｸ ﾒｰﾙｦﾀﾞｼﾀ
            UEHR
```

TECHNICAL AREA 3

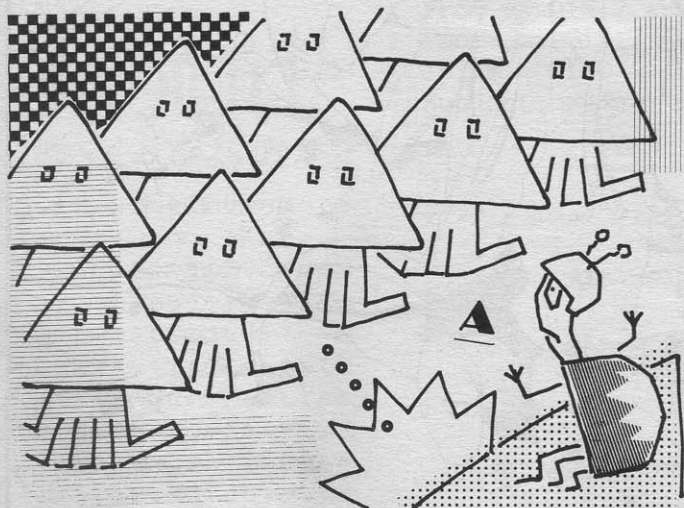
イラスト▶めるへんめーかー

マシン語プログラミング入門

その24

ゲーム作りのヒント VDPのプログラミング（その3）

桐原(ゆずりはら) 長寿(ながひさ)

ゲーム作りをはじめて3回目となりました。できるだけ簡単にマシン語のゲームを作るために、VDPのスクリーン1を利用してゲームを作っています。今回はインベーダの攻撃やスコア表示、ブロックの設定などをして、ゲームとしての完成を目指します。みなさんも頑張って勉強してくださいね。

キャラクタ移動の復習

さてスクリーン1でキャラクタ（文字）を動かす方法を、簡単におさらいしておきましょう。まず、画面に表示する文字の位置や種類のデータは、ＶＤＰのパターンネームテーブルに割り当てられたＶＲＡＭに書かれます。パターンネームテーブルのアドレスは、ＭＳＸでは１８００Ｈ番地がデフォルトとして決められています。ＶＲＡＭのアドレスと画面の位置関係は１対１で決められており、図１のようになっています。ここへ文字コードを書くと、画面の対応する位置にキャラクタ（文字）が表示されます。

このキャラクタを動かすには（動いているように見せかけるには)、今現れているキャラクタを一度消して、すぐ隣に同じキャラクタを表示することで行います。プログラムでは、現在あるキャラクタを消した後、動かす先のＶＲＡＭアドレスを計算し文字コードを書きます。アドレスの計算方法は、キャラクタを動かす方向により図２のような関係になります。

以上のような原理でキャラクタを動かすことができますので、これを使ってゲームを作ってきました。

先月までに砲台を移動し、動いているインベーダをミサイルで攻撃することができるようになりました。今月はインベーダからの攻撃などを加えて、ゲームを仕上げることにします。

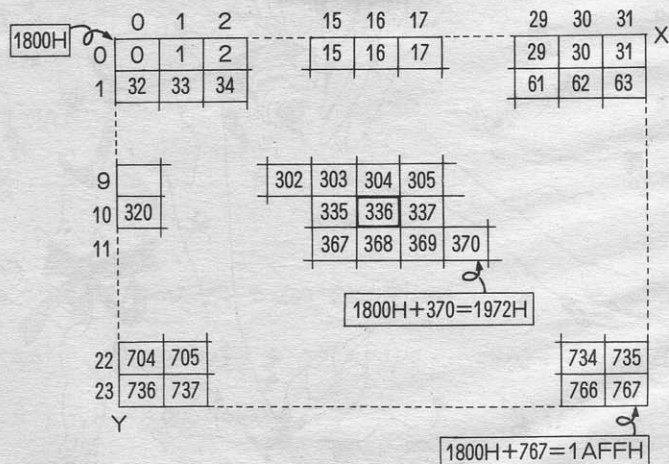
登場キャラクタを追加する

インベーダと砲台の間に緩衝地帯であるブロックを設けました。これはインベーダのビーム攻撃に対するバリケードで、ここに隠れればしばらくは攻撃から身を守ることができます。しかし攻撃が続くとブロックは崩れてなくなってしまいます。ブロックは３ヵ所作り、それぞれ３×３キャラクタ分の大きさとしました。

ブロックのキャラクタコードはＥ０Ｈ～Ｅ２Ｈとしました。新たにキャラクタを追加しています。

ＢＬＫＩＮＩは、ブロックを出す場所の初期値を配列に設定しています。また、ブロックの表示はＤＳＰＢＬＫで行っています。

図１　画面とVRAMの位置関係

イラスト▶村田頼子／レイアウト▶日本クリエイト

インベーダの攻撃ルーチンを作成

インベーダからビーム砲を発射してこちらの砲台を攻撃します。55匹のインベーダがいますが、それぞれが意志を持っているわけではありませんから、適当に攻撃をしかけてくるようにプログラムを考えます。

そこで乱数などを使い、どのインベーダが攻撃をするのかを決め、攻撃をしかけてくるようにします。インベーダの攻撃は図3のような流れとなります。

ビーム砲は各インベーダが独立して発射できるべきなのですが、55本以上のビーム砲は管理が大変でしかも効率も悪いため、グッと数を減らし全部で4本にしました。実際にこれくらいの攻撃力があれば、対等か敵がやや上回る感じでゲームが面白くなります。敵が強すぎると戦意喪失ということにもなりますので、ほどほどにしたほうがよいでしょう。

プログラムはＢＥＡＭＯＮがビーム砲発射の意志決定をします。インベーダは全部で55匹ですが、一度に55匹の意志決定をするのは大変です。そこでこのルーチンは、コールするごとに意志決定をするインベーダを順番に切り換えています。ＢＥＡＭ３Ｘは、インベーダの番号を３倍してＩＮＶ１を足すことにより、インベーダの配列アドレスを計算しています。ここで配列の中身をチェックし、死んでしまったインベーダは攻撃できないので、ＢＥＡＭＯＮに戻って次のインベーダ番号へ進めます。

インベーダが生きていれば、ビーム砲発射の意志決定をしなくてはなりません。そこで意志決定には次のような条件をつけました。

砲台との位置が垂直方向に同じになったとき、砲台を動かさないでいるとすぐに攻撃されてしまいます。もうひとつは完全な乱数とはなっていませんが、インベーダのスピードを決める定数（ＴＩＭＥＣ１）をもとにした変数（ＴＩＭＥ６）が０になったときに攻撃します。乱数にはなっていませんが、ビーム砲の発射状況やインベーダの生き残り数で変化をしますので，実用的に十分です。

ＯＮＢＥＡＭはビーム砲発射を決定するところです。ビーム砲の発射はビーム砲の配列（ＢＥＡＭ１～４）にフラグを立てて行います。４本のビーム砲がありますので、未発射のビーム砲を探してビーム砲をオンにします。ＢＥＡＭＯ１で探して、ＢＥＡＭＯ４でフラグを立てます。ＢＥＡＭＯ２はビーム砲を発射する位置を決定するところです。縦方向に最大５匹のインベーダが並んでいるわけですが、その列の一番下のインベーダから発射するようにしましたので、列の一番下にいるインベーダを探します。ＭＯＤ15は15で割ったときの余りを計算するためのもので、配列が３バイトで構成されており、縦に５行であることから３×５＝15で割った余りから、その列の一番下になるインベーダの配列アドレスを計算しています。

途中のＰＵＳＨ　ＩＸ、ＰＯＰ　ＨＬは、ＩＸレジスタの内容をＨＬレジスタに転送するためのロード命令として使用しています。マシン語のプログラミングテクニックでは、16ビットの転送に限らず、本来の命令を離れて他の目的に転用することがしばしばあります。

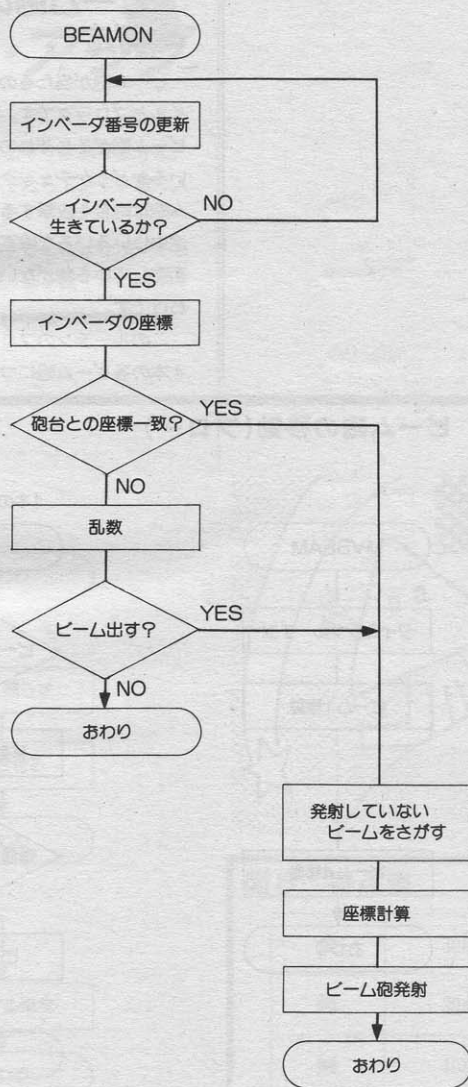
これでビーム砲発射の用意ができました。

４本のビーム砲を動かす

ビーム砲を動かすルーチンはＭＶＢＥＡＭの役目です。このルーチンのフローは図４です。４本のビーム砲をそ

図２　移動方向と計算値

−33	−32	−31
−１	現在の位置	＋１
＋31	＋32	＋33

図３　インベーダの攻撃(フロー)

れぞれ調べて、発射されていればビーム砲を下向きに1コマ移動します。移動方向が下向きですから、計算では32を現在値に足せば良いことになります。また、画面からはみ出した場合ははずれたということですから、ビーム砲のフラグを下げて画面から消します。ＢＥＡＭＯＦがその部分です。

基本的にはミサイルの移動と同じですから、先月号を良く読んでいただければこのルーチンは納得してもらえると思います。

ビーム砲の当たり判定

ビーム砲が当たるのは、砲台とミサイルとブロックです。ＨＴＢＥＡＭは、ビーム砲がそれぞれの目標に当たっているかどうかチェックをします。ビーム砲は砲台を攻撃するのが目的ですが、途中にいろいろな障害物があるので、衝突している物がないかチェックするわけです。

このルーチンのフローは図5です。4本の各ビーム砲についてそれぞれ調べます。ＨＴＢＭはひとつのビーム砲についてチェックします。ここでは砲台、ブロック、ミサイルの順に調べ、当たっていればそれぞれの処理を実行します。

ＨＩＴＣＡＮは砲台に命中したときの処理です。砲台の数をひとつ減らして爆破します。メインルーチンに関係ありますが、砲台が0になるとゲームオーバーとなります。

ＨＴＢＯＮはブロックに命中したときです。このブロックはバリケードの役目をしているので、一発ではやられません。3発命中すると壊れます。ブロックはＥ０Ｈ、Ｅ１Ｈ、Ｅ２Ｈの順に変化し、Ｅ２Ｈのときに攻撃されたら終わりです。ＨＴＢＯＦＦは最後のブロックが攻撃されたときです。

ＨＴＢＭＳＬはミサイルに命中したときです。ミサイルだけを爆破させます。ビーム砲も爆破させようと思ったのですが、武器の威力が互角では面白くありません。そこでミサイルだけが打ち落とされ、ビーム砲は通過し攻撃を続けます。

ミサイルの当たりと得点計算

ブロックを追加しましたので、ミサイルもブロックに当たります。また、ミサイルがインベーダに当たれば得点になります。そこで少しプログラムを追加しました。

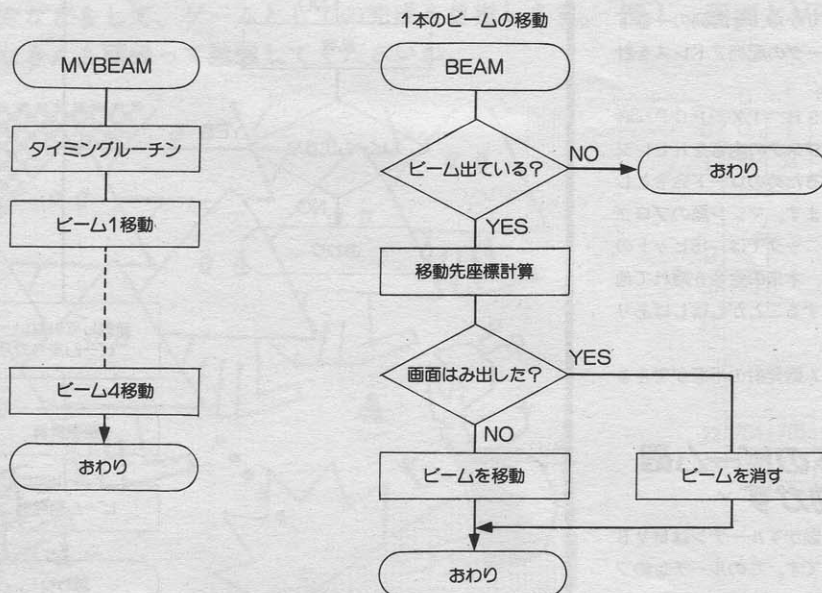
ＨＩＴＭＳＬの途中のＣＡＬＬ　ＣＯＵＮＴがその部分です。ミサイルがブロックに当たったときは、ビーム砲で使ったＨＴＢＯＮへ進みます。ブロックに当たったときは得点はありませんので、そこで終わりです。また、ビーム砲に当たったときも同様です。ＨＴＢＯＮの終わりではＡＮＤ　Ａでキャリーフラグをリセットしていますが、ＣＡＬＬ　ＣＯＵＮＴの次のＲＥＴ　ＮＣでこのルーチンを終わるためのものです。得点があったときには、キャリーフラグをセットしてプログラムを続けます。

インベーダに当たったときは得点となります。点数は図6のようにしました。得点はＢＣＤ演算によって10進数で計算しています。この計算ルーチンでは10点は1点、20点は2点というように、10分の1の数値で計算をします。表示するとき最下位に0を加えればよいのでこのようにしています。

ＢＣＤ演算では、8ビット演算命令の後にＤＡＡ命令を実行すると、2進数が2進化10進数（ＢＣＤ）に変換されます。例えば、ＡレジスタがＯＦＨのときにＤＡＡ命令を実行すると１５Ｈになります。16進数のＯＦＨは10進数では15ですが、2進化10進数の表現では１５Ｈとなります。2進数なのですが、そのまま素直に10進数として受け止めれば良いわけです。

このようにすると得点表示のルーチンが簡素化されます。2進数のデータをあとから10進数に変換して表示するよりも、ずうっと簡単です。得点の表示はＰＲＮＳＣＲが担当します。

得点を画面に表示するには、文字コード（ＡＳＣＩＩコード）に変換して

図4　ビーム砲の移動(フロー)

やります。得点はメモリに2バイト4桁分のＢＣＤコードとしてＴＥＮＳＵに記憶されていますので、このデータを4ビットごとに区切って３０Ｈと０Ｒをとると、すぐに文字コードに変身します。４桁表示したところで最後に０を表示すると、全部で５桁の得点が表示されるわけです。

メインルーチンを追加・変更する

以上のようなルーチンを追加しましたので、メインルーチンを変更して各処理ルーチンを追加します。図７のようなフローになっています。後で説明しますが、ＭＡＩＮとＳＵＢに分けたのにはちょっと理由があります。

ゲーム中に砲台がなくなってしまったときと、インベーダが下まで攻めてきたときはゲームオーバーです。後者の場合は、たとえ砲台が残っていてもインベーダが下まで達した時点で、砲台の数を０にクリアします。そして、画面の色を赤くしてゲームを終了させます。ＧＩＶＥＵＰでその処理をしています。

また、砲台が攻撃されてまだ残りがあるときは、しばらく時間待ちをした後で新しい砲台を登場させます。この待ち時間の間にもインベーダは侵略を続けてきますので、ペナルティとなっています。ＬＯＳＴで処理をしています。途中の分岐でＭＡＩＮに戻らずＳＵＢに戻しているところがミソです。これで砲台の移動もミサイル発射もできなくなり、インベーダの侵略だけが続きます。この間はビーム砲の攻撃はしないようにしました。フェアな精神を持ったインベーダですね。ＨＩ！

インベーダをすべて攻撃したときは、しばらく時間待ちをしたのち、砲台の数を１台増やして再度ゲームが始まります。ＷＩＮがそのルーチンです。

ゲームをグレード・アップするために

やっとゲームとして最低限の機能を持ったものができました。ここまでくると、ここはあ～したい、あそこはこ～したいとか、欲がでるものです。サウンド、ハイスコアの表示、ＵＦＯの登場、裏ワザなどキリがありません。良いアイデアがでたらドンドン取り入れてみましょう。

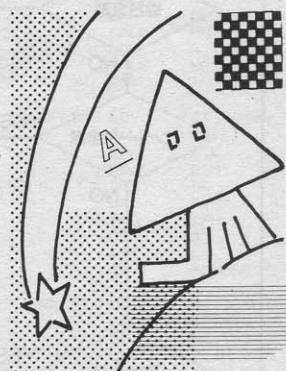
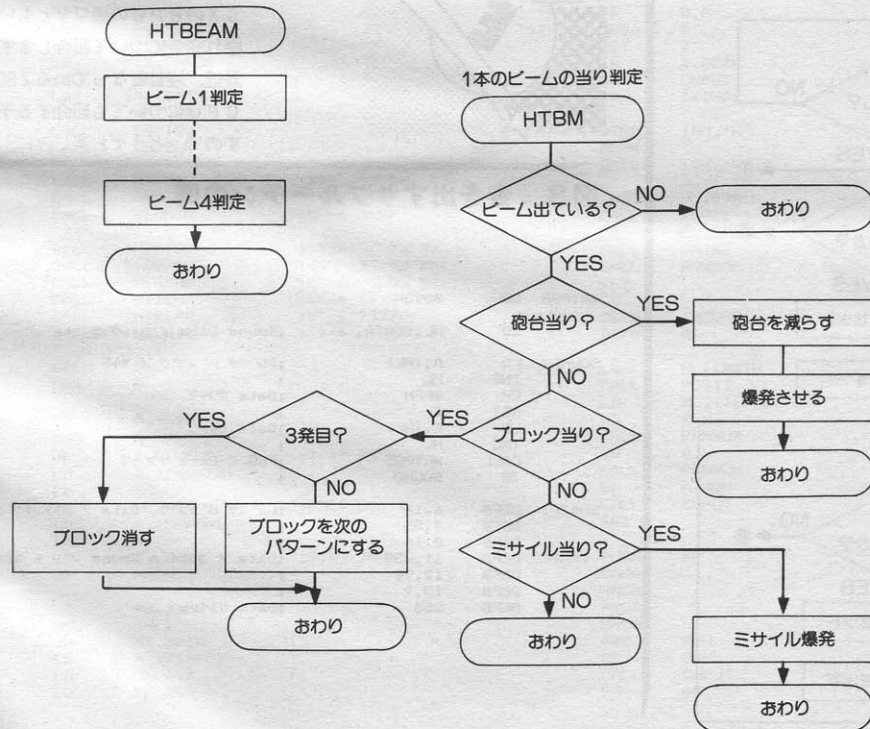
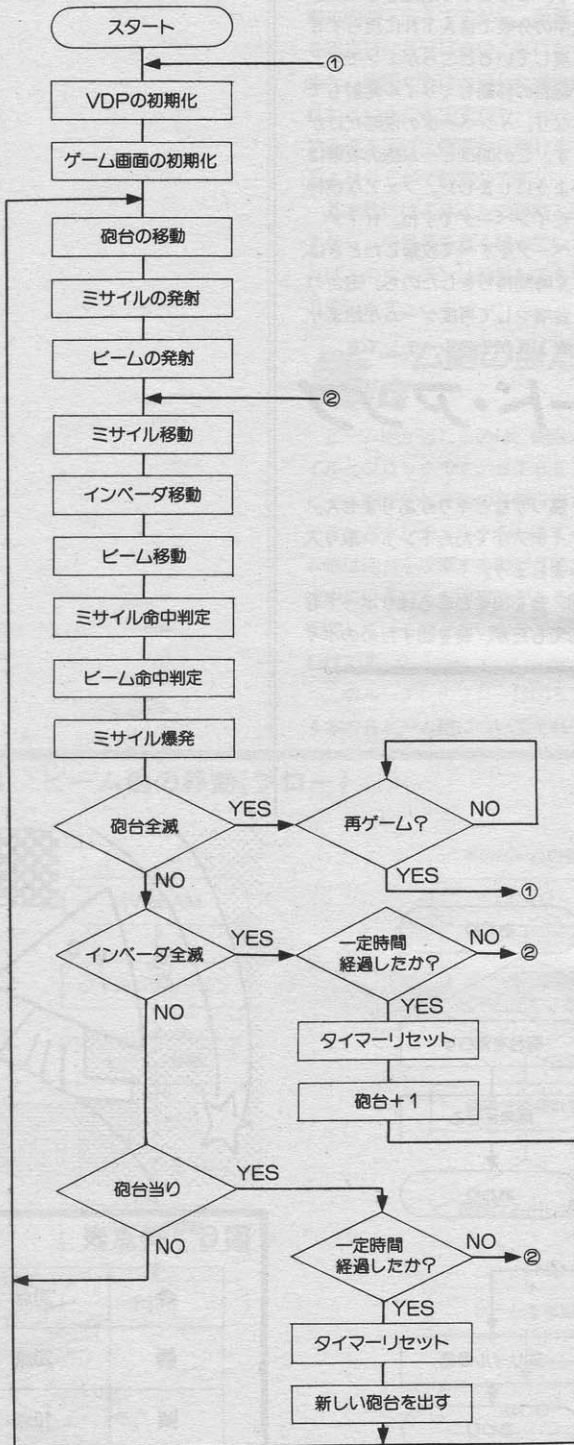
今回、音を出すところはサポートしませんでしたが、音を出すためのポイ

図５　ビーム砲の当たり判定（フロー）

図６　得点表

	30点
	20点
	10点

図7　メインルーチン(フロー)

スタート
← ①
VDPの初期化
ゲーム画面の初期化
砲台の移動
ミサイルの発射
ビームの発射
← ②
ミサイル移動
インベーダ移動
ビーム移動
ミサイル命中判定
ビーム命中判定
ミサイル爆発
砲台全滅 — YES → 再ゲーム？ (NO → 再ゲーム？ / YES → ①)
NO
インベーダ全滅 — YES → 一定時間経過したか？ (NO → ② / YES → タイマーリセット → 砲台＋1)
NO
砲台当り — YES → 一定時間経過したか？ (NO → ② / YES → タイマーリセット → 新しい砲台を出す)
NO

ントをまとめておきましょう。

音を出すにはＰＳＧを利用するのが一番です。ＰＳＧで音を出すには、ＢＡＳＩＣのＳＯＵＮＤ文と同じような方法がマシン語でも使えます。ＢＩＯＳのＷＲＴＰＳＧは、ＰＳＧのレジスタにデータをＳＯＵＮＤ文と同様に与えることができます。あらかじめミサイルの発射音や爆発などの音のデータを作っておき、ミサイルを発射したところでこのデータをＰＳＧに送れば自動的に音が出ます。各ルーチンの途中にそれぞれの音のデータを送るようにＣＡＬＬ命令をはさんでおくと、タイミングよく音を出すことができます。図８にサブルーチンの参考例を載せておきました。各自で研究してみてください。

ＢＧＭは割り込みを最大限に活用します。割り込みルーチンを拡張して、割り込みルーチン内で音符データを演奏するのです。このようにすると、音楽の進行とゲームの進行が同時に行われます。

おしまいに

これでマシン語によるゲーム作りは終わりです。図９に作ったプログラムのソースリストを、図10にダンプリストを掲載しておきました。実際に打ち込んで、プレイしてみてください。

今回の連載で取り上げたものは、ほんの入口にしかすぎません。自分で作ったゲームは、簡単に手を加えてドンドン進化させることも、あっというような裏ワザを作ってしまうこともできます。これをもとに、もっと面白いゲーム作りに挑戦してみてはいかがでしょうか。

さて、次回でマシン語プログラミング入門は終わりになります。そこでＭＳＸのＣＰＵの裏ワザともいうべき、隠れ命令について紹介します。また、最近、注目となっているＺ80の新しいＣＰＵについても紹介する予定でいますので、どうぞお楽しみに。

図8　音を出すサブルーチンの例

```
WRTPSG  EQU     0093H

        LD      HL,SDATA        ;Sound Data ﾉ ﾊｲﾚﾂ ｦ ｾｯﾄ

SOUND:  LD      A,(HL)          ;ﾚｼﾞｽﾀ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ﾉ ｾｯﾄ
        INC     HL              ;
        CP      0FFH            ;Data ｵﾜﾘ?
        RET     Z               ;
        LD      E,(HL)          ;Data ｾｯﾄ
        INC     HL              ;
        CALL    WRTPSG          ;PSG ﾆ Data ｿｳｼｭﾂ
        JR      SOUND           ;

SDATA:  DEFB    6,10            ;ﾚｼﾞｽﾀ ﾊﾞﾝｺﾞｳ, Data ﾉ ｼﾞｭﾝﾃﾞ ﾅﾗﾍﾞﾙ
        DEFB    7,55            ;
        DEFB    8,16            ;
        DEFB    11,239          ;Data ﾉ ｺｳｾｲ ﾊ Sound ﾌﾞﾝ ﾄ ｵﾅｼﾞ
        DEFB    12,90           ;
        DEFB    13,9            ;
        DEFB    255             ;Data ｼｭｳﾘｮｳ ｺｰﾄﾞ
```

図9　ソースリスト

```
WRTVRM  EQU     004DH
LDIRVM  EQU     005CH
CHGMOD  EQU     005FH
CHGET   EQU     009FH
CHPUT   EQU     00A2H
BREAKX  EQU     00B7H
POSIT   EQU     00C6H
GTSTCK  EQU     00D5H
GTTRIG  EQU     00D8H
T32NAM  EQU     0F3DBH
T32COL  EQU     0F3DCH
T32CGP  EQU     0F3DDH
FORCLR  EQU     0F3E9H
BAKCLR  EQU     0F3EAH
BDRCLR  EQU     0F3EBH

DCOMPR  EQU     20H

INIT:   LD      A,3
        LD      (CAN),A
        LD      HL,0
        LD      (TENSU),HL
        LD      A,15
        LD      (FORCLR),A
        LD      A,1
        LD      (BAKCLR),A
        LD      (BDRCLR),A
        CALL    CHGMOD
        CALL    CHRSET
        CALL    SCORE

START:  LD      A,0C0H
        LD      (CANON),A
        LD      A,0
        LD      (JOYSTK),A
        LD      (INVNIN),A
        CALL    WRKCLR
        CALL    INVINI
        CALL    BLKINI
        CALL    TAIHOU
        LD      A,6
        LD      (TIMEC1),A
        LD      IX,CANON
        CALL    GETXY
        LD      A,(IX+0)
        CALL    WRTVRM
        CALL    DSPINV
        CALL    DSPBLK

MAIN:   CALL    MOVCAN          ;ﾎｳﾀﾞｲｳｺﾞｶｽ
        CALL    SNSTRG          ;ﾐｻｲﾙ ﾊｯｼｬ
        CALL    BEAMON          ;ﾋﾞｰﾑ ﾊｯｼｬ

SUB:    CALL    MVMISL          ;ﾐｻｲﾙ     ｳｺﾞｶｽ
        CALL    INVMOV          ;ｲﾝﾍﾞｰﾀﾞ  ｳｺﾞｶｽ
        CALL    MVBEAM          ;ﾋﾞｰﾑ     ｳｺﾞｶｽ
        CALL    HITCHK          ;ﾐｻｲﾙ ｱﾀﾘ?
        CALL    HTBEAM          ;ﾋﾞｰﾑ ｱﾀﾘ?
        CALL    MSLHIT          ;ﾐｻｲﾙ ﾊﾞｸﾊﾂ

        CALL    BREAKX
        RET     C

        LD      A,(CAN)
        AND     A
        JR      Z,GIVEUP        ;ﾀｲﾎｳ ｾﾞﾝﾒﾂ
        LD      A,(INVNIN)
        CP      55
        JR      NC,WIN          ;55ﾋｷ ｺｳｹﾞｷ
        LD      A,(CANON)
        AND     A
        JR      Z,LOST          ;ﾀｲﾎｳ ｱﾀﾘ
        JR      MAIN

WIN:    LD      HL,TIME7
        DEC     (HL)
        JR      NZ,MAIN
        LD      A,(TIMEC7)
        LD      (HL),A
        LD      HL,CAN
        INC     (HL)
        JP      START

LOST:   LD      HL,TIME7
        DEC     (HL)
        JR      NZ,SUB
        LD      A,(TIMEC7)
        LD      (HL),A
        LD      A,0C0H
        LD      IX,CANON
        LD      (IX+0),A
        CALL    GETXY
        CALL    WRTVRM
        CALL    TAIHOU
        JR      MAIN

GIVEUP: LD      HL,RED
        LD      DE,2018H
        LD      BC,7
        CALL    LDIRVM
        LD      HL,GIVUPM
        CALL    PRINT
GIVUP1: CALL    CHGET
        CP      0DH
        JR      NZ,GIVUP1
        JP      INIT

GIVUPM: DEFB    1BH,'Y',12+20H,1+20H
        DEFM    'GAME OVER. HIT RETURN KEY'
        DEFB    0
RED:    DEFS    7,60H

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;

TAIHOU: LD      HL,TAIHOM
        CALL    PRINT
        LD      A,(CAN)
        AND     A
        RET     Z
        LD      B,A
TAIHO1: DEC     B
        RET     Z
        LD      A,0C0H
        CALL    CHPUT
        JR      TAIHO1

TAIHOM: DEFB    1BH,'H'
        DEFM    '       '
        DEFB    1BH,'H',0

SCORE:  LD      HL,0901H
        CALL    POSIT
        LD      HL,SCOREM
        CALL    PRINT
        CALL    PRNSCR
        RET

SCOREM: DEFM    'SCORE'
        DEFB    0

PRNSCR: LD      HL,1001H
        CALL    POSIT
        LD      HL,(TENSU)
        LD      A,H
        CALL    PRNNUM
        LD      A,L
        CALL    PRNNUM
        LD      A,30H
        CALL    CHPUT
        RET

PRNNUM: PUSH    AF
        RRCA
        RRCA
        RRCA
        RRCA
        AND     0FH
        OR      30H
        CALL    CHPUT
        POP     AF
        AND     0FH
        OR      30H
        CALL    CHPUT
        RET

PRINT:  LD      A,(HL)
        AND     A
        RET     Z
        CALL    CHPUT
        INC     HL
        JR      PRINT

GETXY:  LD      L,(IX+1)
        LD      H,(IX+2)
        RET

PUTXY:  LD      (IX+1),L
        LD      (IX+2),H
        RET

MOVCAN: LD      HL,TIME2
        DEC     (HL)
        RET     NZ
        LD      A,(TIMEC2)
        LD      (HL),A
        LD      A,(JOYSTK)
        CALL    GTSTCK
        CP      3
        JR      Z,RIGHT
        CP      7
        JR      Z,LEFT
        RET

RIGHT:  LD      IX,CANON
        CALL    GETXY
        LD      E,L
        LD      D,H
        INC     DE
        LD      A,E
        AND     1FH
        CP      29
        RET     NC

MOVCHR: LD      A,' '
        CALL    WRTVRM
        EX      DE,HL
        CALL    PUTXY
        LD      A,(IX+0)
        CALL    WRTVRM
        RET

LEFT:   LD      IX,CANON
        CALL    GETXY
        LD      E,L
        LD      D,H
        DEC     DE
        LD      A,E
        AND     1FH
        CP      3
        RET     C
        JR      MOVCHR

SNSTRG: LD      A,(JOYSTK)
        CALL    GTTRIG
        LD      HL,TRIG
        LD      C,(HL)
        LD      (HL),A
        AND     A
        RET     Z
        CP      C
        RET     Z

FIRE:   LD      IX,MISIL1
        LD      A,(IX+0)
        AND     A
        JR      Z,FIRE1
        LD      A,(IX+3)
        AND     A
        JR      Z,FIRE2
        LD      A,(IX+6)
```

図9　ソースリストつづき

```
        AND     A
        JR      Z,FIRE3
        RET

FIRE1:  LD      IX,MISIL1
        JR      FIREON

FIRE2:  LD      IX,MISIL2
        JR      FIREON

FIRE3:  LD      IX,MISIL3

FIREON: LD      A,-1
        LD      (IX+0),A
        LD      HL,(CANON+1)
        LD      BC,-32
        ADD     HL,BC
        CALL    PUTXY
        LD      A,0C1H
        CALL    WRTVRM
        RET

MVMISL: LD      HL,TIME3
        DEC     (HL)
        RET     NZ
        LD      A,(TIMEC3)
        LD      (HL),A
        LD      IX,MISIL1
        CALL    MSLCHK
        LD      IX,MISIL2
        CALL    MSLCHK
        LD      IX,MISIL3
MSLCHK: LD      A,(IX+0)
        INC     A
        RET     NZ
        CALL    GETXY
        LD      D,H
        LD      E,L
        LD      BC,-32
        ADD     HL,BC
        PUSH    DE
        LD      DE,181FH
        RST     DCOMPR
        POP     DE
        EX      DE,HL
        JR      C,MSLOFF
        LD      A,' '
        CALL    WRTVRM
        EX      DE,HL
        CALL    PUTXY
        LD      A,0C1H
        CALL    WRTVRM
        RET

MSLOFF: LD      A,' '
        CALL    WRTVRM
        XOR     A
        LD      (IX+0),A
        RET

MSLHIT: LD      HL,TIME4
        DEC     (HL)
        RET     NZ
        LD      A,(TIMEC4)
        LD      (HL),A
        LD      IX,MISIL1
        CALL    HITON
        LD      IX,MISIL2
        CALL    HITON
        LD      IX,MISIL3
        CALL    HITON
        RET

HITON:  LD      A,(IX+0)
        CP      0F0H
        RET     C
        CP      0F4H
        RET     NC
        CALL    GETXY
        INC     A
        CP      0F3H
        JR      Z,MSLOFF
        LD      (IX+0),A
        CALL    WRTVRM
        RET

HITCHK: LD      IX,MISIL1
        CALL    HIT1
        LD      IX,MISIL2
        CALL    HIT1
        LD      IX,MISIL3
HIT1:   LD      B,55+27
        LD      IY,INV1
HIT2:   CALL    HITMSL
        INC     IY
        INC     IY
        INC     IY
        DJNZ    HIT2
        RET

HITMSL: LD      A,(IY+0)
        AND     A
        RET     Z
        CALL    GETXY
        LD      E,(IY+1)
        LD      D,(IY+2)
        RST     DCOMPR
        RET     NZ
        LD      A,(IX+0)
        AND     A
        RET     Z

        CALL    COUNT
        RET     NC
        LD      HL,INVNIN
        INC     (HL)
        LD      A,(HL)
        CP      17
        CALL    Z,SPDUP
        CP      30
        CALL    Z,SPDUP
        CP      44
        CALL    Z,SPDUP
        CP      52
        CALL    Z,SPDUP
        RET

SPDUP:  LD      HL,TIMEC1
        DEC     (HL)
        RET

COUNT:  LD      A,(IY+0)
        CP      0F8H
        JR      Z,HTBEM
        CP      0E0H
        JP      NC,HTBON
        CPL
        RRCA
        RRCA
        RRCA
        AND     07H
        SUB     3
        LD      HL,(TENSU)
        ADD     A,L
        DAA
        LD      L,A
        LD      A,0
        ADC     A,H
        DAA
        LD      H,A
        LD      (TENSU),HL
        CALL    PRNSCR
        LD      (IY+0),0
        LD      A,0F0H
        LD      (IX+0),A
        CALL    GETXY
        CALL    WRTVRM
        SCF
        RET

HTBEM:  LD      (IY+0),0
        LD      A,0F0H
        LD      (IX+0),A
        CALL    GETXY
        CALL    WRTVRM
        AND     A
        RET

INVMOV: LD      HL,TIME1
        DEC     (HL)
        RET     NZ
        LD      A,(TIMEC1)
        LD      (HL),A
        LD      IX,(INVPNT)
        LD      A,(LRD)
        CP      3
        JR      Z,INVMVR
        CP      5
        JR      Z,INVMVD
        CP      7
        JR      Z,INVMVL
        RET

INVMVL: CALL    INVLL
        RET     C
        INC     IX
        INC     IX
        INC     IX
        LD      (INVPNT),IX
        LD      HL,INVTIM
        DEC     (HL)
        JR      Z,MVL
        LD      A,(IX-3)
        AND     A
        JR      Z,INVMVL
        RET

MVL:    LD      (HL),55
        LD      HL,INV1
        LD      (INVPNT),HL
        RET

INVMVR: CALL    INVRR
        RET     C
        DEC     IX
        DEC     IX
        DEC     IX
        LD      (INVPNT),IX
        LD      HL,INVTIM
        DEC     (HL)
        JR      Z,MVR
        LD      A,(IX+3)
        AND     A
        JR      Z,INVMVR
        RET

MVR:    LD      (HL),55
        LD      HL,INV55
        LD      (INVPNT),HL
        RET

INVMVD: CALL    INVDWN
        INC     IX
        INC     IX
        INC     IX
        LD      (INVPNT),IX
        LD      HL,INVTIM
        DEC     (HL)
        JR      Z,MVD
        LD      A,(IX-3)
        AND     A
        JR      Z,INVMVD
        RET

MVD:    LD      (HL),55
        LD      A,(LR)
        CP      7
        JR      NZ,INVNXT
        LD      HL,INV55
        LD      (INVPNT),HL
        LD      A,3
```

図9　ソースリストつづき

```
        LD      (LRD),A
        RET

INVNXT: LD      HL,INV1
        LD      (INVPNT),HL
        LD      A,7
        LD      (LRD),A
        RET

INVLL:  LD      A,(IX+0)
        AND     A
        RET     Z
        CALL    GETXY
        LD      D,H
        LD      E,L
        DEC     DE
        LD      A,E
        AND     1FH
        CP      0
        JR      Z,INVDD
INVLR:  LD      A,' '
        PUSH    DE
        CALL    WRTVRM
        CALL    WALK
        POP     HL
        LD      A,(IX+0)
        CALL    PUTXY
        CALL    WRTVRM
        LD      DE,1800H+736
        RST     DCOMPR
        CALL    NC,CANHIT
        AND     A
        RET

INVRR:  LD      A,(IX+0)
        AND     A
        RET     Z
        CALL    GETXY
        LD      D,H
        LD      E,L
        INC     DE
        LD      A,E
        AND     1FH
        CP      1FH
        JR      Z,INVDD
        JR      INVLR

INVDD:  LD      A,(LRD)
        LD      (LR),A
        LD      A,5
        LD      (LRD),A
        LD      A,(INVTIC)
        LD      (INVTIM),A
        LD      HL,INV1
        LD      (INVPNT),HL
        SCF
        RET

INVDWN: LD      A,(IX+0)
        AND     A
        RET     Z
        CALL    GETXY
        LD      D,H
        LD      E,L
        LD      BC,32
        ADD     HL,BC
        EX      DE,HL
        JR      INVLR

WALK:   BIT     0,(IX+0)
        JR      Z,WALK2
WALK1:  RES     0,(IX+0)
        RET
WALK2:  SET     0,(IX+0)
        RET

CANHIT: XOR     A
        LD      (CAN),A
        RET

BEAMON: LD      HL,BEAMIN
        DEC     (HL)
        LD      E,(HL)
        JR      NZ,BEAM3X
        LD      (HL),56
        RET

BEAM3X: LD      D,0
        PUSH    DE
        POP     HL
        ADD     HL,HL
        ADD     HL,DE
        LD      DE,INV1
        ADD     HL,DE
        PUSH    HL
        POP     IX
        LD      A,(IX+0)
        AND     A
        JR      Z,BEAMON

        LD      A,(IX+1)
        AND     1FH
        LD      B,A
        LD      A,(CANON+1)
        AND     1FH
        CP      B
        JR      Z,ONBEAM

        LD      HL,TIME6
        DEC     (HL)
        RET     NZ
        LD      A,(TIMEC1)
        LD      (HL),A

ONBEAM: LD      IY,BEAM1
        LD      B,4
BEAMO1: LD      A,(IY+0)
        CP      0F3H
        JR      NZ,BEAMO2
        INC     IY
        INC     IY
        INC     IY
        DJNZ    BEAMO1
        RET

BEAMO2: PUSH    IX
        POP     HL
        LD      BC,INV1
        AND     A
        SBC     HL,BC
        CALL    MOD15
        PUSH    IX
        POP     HL
        AND     A
        SBC     HL,DE
        LD      B,5
BEAMO3: LD      A,(HL)
        AND     A
        JR      NZ,BEAMO4
        INC     HL
        INC     HL
        INC     HL
        DJNZ    BEAMO3
        RET

BEAMO4: LD      A,0F3H
        INC     HL
        LD      E,(HL)
        INC     HL
        LD      D,(HL)
        LD      BC,32
        EX      DE,HL
        ADD     HL,BC
        LD      (IY+0),A
        LD      (IY+1),L
        LD      (IY+2),H
        CALL    WRTVRM
        RET

MOD15:  LD      DE,15
        AND     A
MOD15L: SBC     HL,DE
        JR      NC,MOD15L
        ADD     HL,DE
        EX      DE,HL
        RET

MVBEAM: LD      HL,TIME5
        DEC     (HL)
        RET     NZ
        LD      A,(TIMEC5)
        LD      (HL),A
        LD      IX,BEAM1
        CALL    BEAM
        LD      IX,BEAM2
        CALL    BEAM
        LD      IX,BEAM3
        CALL    BEAM
        LD      IX,BEAM4
BEAM:   LD      A,(IX+0)
        CP      0F3H
        RET     NZ
        CALL    GETXY
        LD      D,H
        LD      E,L
        LD      BC,32
        ADD     HL,BC
        PUSH    DE
        LD      DE,1B00H
        RST     DCOMPR
        POP     DE
        EX      DE,HL
        JR      NC,BEAMOF
        LD      A,' '
        CALL    WRTVRM
        EX      DE,HL
        CALL    PUTXY
        LD      A,0F3H
        CALL    WRTVRM
        RET

BEAMOF: XOR     A
        LD      (IX+0),A
        JP      MSLOFF

HTBEAM: LD      IX,BEAM1
        CALL    HTBM
        LD      IX,BEAM2
        CALL    HTBM
        LD      IX,BEAM3
        CALL    HTBM
        LD      IX,BEAM4
        CALL    HTBM
        RET

HTBM:   LD      A,(IX+0)
        AND     A
        RET     Z
        CALL    GETXY
        LD      IY,CANON
        LD      A,(IY+0)
        AND     A
        JR      Z,HTB0
        LD      E,(IY+1)
        LD      D,(IY+2)
        RST     DCOMPR
        JR      Z,HITCAN

HTB0:   LD      IY,BLOCK
        LD      B,27
HTB1:   LD      A,(IY+0)
        AND     A
        JR      Z,HTB2
        LD      E,(IY+1)
        LD      D,(IY+2)
        RST     DCOMPR
        JR      Z,HTBON
HTB2:   INC     IY
        INC     IY
        INC     IY
        DJNZ    HTB1

        LD      IY,MISIL1
```

図9　ソースリストつづき

```
        LD      B,3
HTB3:   LD      A,(IY+0)
        AND     A
        JR      Z,HTB4
        LD      E,(IY+1)
        LD      D,(IY+2)
        RST     DCOMPR
        JR      Z,HTBMSL
HTB4:   INC     IY
        INC     IY
        INC     IY
        DJNZ    HTB3
        RET

HITCAN: XOR     A
        LD      (IY+0),A
        LD      HL,CAN
        DEC     (HL)
        EX      DE,HL
        LD      A,0F0H
        CALL    WRTVRM
        RET

HTBON:  LD      A,(IY+0)
        CP      0E2H
        JR      NC,HTBOFF
        INC     A
        LD      (IY+0),A
        LD      (IX+0),0
        CALL    GETXY
        CALL    WRTVRM
        AND     A
        RET

HTBOFF: XOR     A
        LD      (IX+0),A
        LD      (IY+0),A
        LD      A,' '
        CALL    GETXY
        CALL    WRTVRM
        AND     A
        RET

HTBMSL: LD      A,0F0H
        LD      (IY+0),A
        CALL    GETXY
        CALL    WRTVRM
        RET

WRKCLR: LD      HL,BLOCK
        LD      DE,BLOCK+1
        LD      BC,93
        LD      (HL),0
        LDIR
        RET

INVINI: LD      HL,INV1
        LD      (INVPNT),HL
        XOR     A
        LD      (INVNIN),A
        LD      B,11
        LD      HL,1928H
        LD      DE,-64
        LD      IX,INV1
INVIN1: PUSH    HL
        LD      C,5
INVIN2: PUSH    HL
        PUSH    DE
        LD      HL,INVCHR-1
        LD      D,0
        LD      E,C
        ADD     HL,DE
        LD      A,(HL)
        POP     DE
        POP     HL
        LD      (IX+0),A
        LD      (IX+1),L
        LD      (IX+2),H
        ADD     HL,DE
        INC     IX
        INC     IX
        INC     IX
        DEC     C
        JR      NZ,INVIN2
        POP     HL
        INC     HL
        INC     HL
        DJNZ    INVIN1
        LD      HL,INVDAT
        LD      DE,INVTIC
        LD      BC,5
        LDIR
        RET

DSPINV: LD      B,55
        LD      IX,INV1
DSPLOP: LD      A,(IX+0)
        CALL    GETXY
        CALL    WRTVRM
        INC     IX
        INC     IX
        INC     IX
        DJNZ    DSPLOP
        RET

INVCHR: DEFB    0C8H,0D0H,0D0H,0D8H,0D8H
INVDAT: DEFB    55,55,0,7,7

BLKINI: LD      IX,BLOCK
        LD      HL,1A47H
        CALL    BLK
        LD      HL,1A4FH
        CALL    BLK
        LD      HL,1A57H
BLK:    LD      DE,29
        LD      B,3
BLK1:   LD      C,3
BLK2:   LD      (IX+0),0E0H
        CALL    PUTXY
        INC     HL
        INC     IX
        INC     IX
        INC     IX
        DEC     C
        JR      NZ,BLK2
        ADD     HL,DE
        DJNZ    BLK1
        RET

DSPBLK: LD      B,27
        LD      IX,BLOCK
DSPBL1: LD      A,(IX+0)
        CALL    GETXY
        CALL    WRTVRM
        INC     IX
        INC     IX
        INC     IX
        DJNZ    DSPBL1
        RET

CHRSET: LD      HL,CHRDAT
        LD      DE,0C0H*8
        LD      BC,16
        CALL    LDIRVM
        LD      HL,CHRDA1
        LD      DE,0C8H*8
        LD      BC,16
        CALL    LDIRVM
        LD      HL,CHRDA2
        LD      DE,0D0H*8
        LD      BC,16
        CALL    LDIRVM
        LD      HL,CHRDA3
        LD      DE,0D8H*8
        LD      BC,16
        CALL    LDIRVM
        LD      HL,CHRDA4
        LD      DE,0F0H*8
        LD      BC,48
        CALL    LDIRVM
        LD      HL,COLOR
        LD      DE,2018H
        LD      BC,7
        CALL    LDIRVM
        LD      HL,CHRDA5
        LD      DE,0E0H*8
        LD      BC,24
        CALL    LDIRVM
        RET

CHRDAT: DEFB    00H,18H,18H,7EH,0FFH,0FFH,0FFH,00H
        DEFB    00H,18H,18H,18H,18H,18H,18H,00H

CHRDA1: DEFB    18H,3CH,7EH,0DBH,0FFH,24H,5AH,0A5H
        DEFB    18H,3CH,7EH,0DBH,0FFH,5AH,81H,42H
CHRDA2: DEFB    0C3H,3CH,7EH,0FFH,0DBH,0FFH,81H,66H
        DEFB    0C3H,3CH,7EH,0FFH,0DBH,0FFH,5AH,0A5H
CHRDA3: DEFB    81H,0A5H,0BDH,0FFH,0BDH,7EH,5AH,81H
        DEFB    42H,24H,3CH,0FFH,0BDH,0FFH,99H,0A5H
CHRDA4: DEFB    10H,44H,10H,0AAH,10H,44H,10H,00H
        DEFB    00H,10H,28H,54H,28H,10H,00H,00H
        DEFB    00H,00H,10H,28H,10H,00H,00H,00H
        DEFB    10H,08H,10H,20H,10H,08H,10H,00H
CHRDA5: DEFB    0FFH,0FFH,0FFH,0FFH,0FFH,0FFH,0FFH,0FFH
        DEFB    0E7H,0C7H,0E3H,0C7H,0E7H,0E3H,0C3H,0C7H
        DEFB    0E0H,081H,0C3H,0C1H,0C3H,081H,080H,0C1H

COLOR:  DEFB    0E0H,20H,40H,0D0H,80H,0,0,60H

TIMEC1: DEFB    6               ;ｲﾝﾍﾞｰﾀﾞ
TIMEC2: DEFB    7               ;ﾀｲﾎｳ
TIMEC3: DEFB    5               ;ﾐｻｲﾙ
TIMEC4: DEFB    7               ;ﾊﾞｸﾊﾂﾊﾟﾀｰﾝ
TIMEC5: DEFB    6               ;ﾋﾞｰﾑ
TIMEC7: DEFB    255

JOYSTK: DEFB    0
TRIG:   DEFB    0

CAN:    DEFB    3

CANON:  DEFB    0C0H
        DEFW    1800H+752
MISIL1: DEFS    3,0
MISIL2: DEFS    3,0
MISIL3: DEFS    3,0

TIME1:  DEFB    1
TIME2:  DEFB    1
TIME3:  DEFB    1
TIME4:  DEFB    1
TIME5:  DEFB    1
TIME6:  DEFB    1
TIME7:  DEFB    255

INVTIC: DEFB    55
INVTIM: DEFB    55
INVNIN: DEFB    0
LRD:    DEFB    7
LR:     DEFB    7
BEAMIN: DEFB    55

TENSU:  DEFW    0
INVPNT: DEFW    INV1
INV1:   DEFS    3*54,0
INV55:  DEFS    3,0
BLOCK:  DEFS    9*9,0
BEAM1:  DEFS    3,0
BEAM2:  DEFS    3,0
BEAM3:  DEFS    3,0
BEAM4:  DEFS    3,0
        END
```

図10　ダンプリスト

```
C000 3E 03 32 79 C7 21 00 00:94
C008 22 93 C7 3E 0F 32 E9 F3:9F  6B
C010 3E 01 32 EA F3 32 EB F3:2E
C018 CD 5F 00 CD 9D C6 CD 18:19  6F
C020 C1 3E C0 32 7A C7 3E 00:50
C028 32 77 C7 32 8F C7 CD DD:8A  F2
C030 C5 CD EB C5 CD 56 C6 CD:E8
C038 F6 C0 3E 06 32 71 C7 DD:39  29
C040 21 7A C7 CD 63 C1 DD 7E:AE
C048 00 CD 4D 00 CD 34 C6 CD:B6  5C
C050 85 C6 CD 71 C1 CD BB C1:A3
C058 CD 4C C4 CD 06 C2 CD 2B:82  0D
C060 C3 CD D7 C4 CD 88 C2 CD:2F
C068 27 C5 CD 51 C2 CD B7 00:78  7F
C070 D8 3A 79 C7 A7 28 3E 3A:C9
C078 8F C7 FE 37 30 08 3A 7A:AF  40
C080 C7 A7 28 13 18 CC 21 8C:7A
C088 C7 35 20 C6 3A 76 C7 77:18  4A
C090 21 79 C7 34 C3 21 C0 21:AA
C098 8C C7 35 20 BE 3A 76 C7:35  87
C0A0 77 3E C0 DD 21 7A C7 DD:F1
C0A8 77 00 CD 63 C1 CD 4D 00:EA  73
C0B0 CD F6 C0 18 9D 21 EF C0:78
C0B8 11 18 20 01 07 00 CD 5C:F2  F2
C0C0 00 21 D1 C0 CD 5A C1 CD:E7
C0C8 9F 00 FE 0D 20 F9 C3 00:0E  6D
C0D0 C0 1B 59 2C 21 47 41 4D:E6
C0D8 45 20 4F 56 45 52 2E 20:87  D5
C0E0 48 49 54 20 52 45 54 55:E5
C0E8 52 4E 20 4B 45 59 00 60:B1  EE
C0F0 60 60 60 60 60 60 21 0B:1C
C0F8 C1 CD 5A C1 3A 79 C7 A7:82  E6
C100 C8 47 05 C8 3E C0 CD A2:0A
C108 00 18 F7 1B 48 20 20 20:9B  DC
C110 20 20 20 20 20 1B 48 00:D4
C118 21 01 09 CD C6 00 21 28:E0  DB
C120 C1 CD 5A C1 CD 2E C1 C9:0F
C128 53 43 4F 52 45 00 21 01:87  AD
C130 10 CD C6 00 2A 93 C7 7C:94
C138 CD 45 C1 7D CD 45 C1 3E:5A  F5
C140 30 CD A2 00 C9 F5 0F 0F:7C
C148 0F 0F E6 0F F6 30 CD A2:B1  24
C150 00 F1 E6 0F F6 30 CD A2:8C
C158 00 C9 7E A7 C8 CD A2 00:3E  B1
C160 23 18 F7 DD 6E 01 DD 66:E2
C168 02 C9 DD 75 01 DD 74 02:9A  53
C170 C9 21 87 C7 35 C0 3A 72:0A
C178 C7 77 3A 77 C7 CD D5 00:91  62
C180 FE 03 28 05 FE 07 28 21:BD
C188 C9 DD 21 7A C7 CD 63 C1:42  B6
C190 5D 54 13 7B E6 1F FE 1D:B0
C198 D0 3E 20 CD 4D 00 EB CD:59  B0
C1A0 6A C1 DD 7E 00 CD 4D 00:01
C1A8 C9 DD 21 7A C7 CD 63 C1:62  FA
C1B0 5D 54 1B 7B E6 1F FE 03:BE
C1B8 D8 18 DE 3A 77 C7 CD D8:64  A9
C1C0 00 21 78 C7 4E 77 A7 C8:15
C1C8 B9 C8 DD 21 7D C7 DD 7E:A7  33
C1D0 00 A7 28 0D DD 7E 03 A7:72
C1D8 28 0D DD 7E 06 A7 28 0D:0B  E4
C1E0 C9 DD 21 7D C7 18 0A DD:AB
C1E8 21 80 C7 18 04 DD 21 83:AE  B0
C1F0 C7 3E FF DD 77 00 2A 7B:AE
C1F8 C7 01 E0 FF 09 CD 6A C1:61  56
C200 3E C1 CD 4D 00 C9 21 88:4D
C208 C7 35 C0 3A 73 C7 77 DD:4E  D1
C210 21 7D C7 CD 21 C2 DD 21:E5
C218 80 C7 CD 21 C2 DD 21 83:52  5D
C220 C7 DD 7E 00 3C C0 CD 63:30
C228 C1 54 5D 01 E0 FF 09 D5:1A  60
C230 11 1F 18 E7 D1 EB 38 0F:24
C238 3E 20 CD 4D 00 EB CD 6A:94  BE
C240 C1 3E C1 CD 4D 00 C9 3E:E3
C248 20 CD 4D 00 AF DD 77 00:47  20
C250 C9 21 89 C7 35 C0 3A 74:EF
C258 C7 77 DD 21 7D C7 CD 70:D7  AC
C260 C2 DD 21 80 C7 CD 70 C2:28
C268 DD 21 83 C7 CD 70 C2 C9:3A  38
C270 DD 7E 00 FE F0 D8 FE F4:45
C278 D0 CD 63 C1 3C FE F3 28:50  5B
C280 C6 DD 77 00 CD 4D 00 C9:3F
C288 DD 21 7D C7 CD 9A C2 DD:92  87
C290 21 80 C7 CD 9A C2 DD 21:E1
C298 83 C7 06 52 FD 21 97 C7:78  FF
C2A0 CD AC C2 FD 23 FD 23 FD:DA
C2A8 23 10 F5 C9 FD 7E 00 A7:7D  ED
C2B0 C8 CD 63 C1 FD 5E 01 FD:84
C2B8 56 02 E7 C0 DD 7E 00 A7:7B  85
C2C0 C8 CD E4 C2 D0 21 8F C7:04
C2C8 34 7E FE 11 CC DF C2 FE:B6  30
C2D0 1E CC DF C2 FE 2C CC DF:F2
C2D8 C2 FE 34 CC DF C2 C9 21:E5  3D
C2E0 71 C7 35 C9 FD 7E 00 FE:51
C2E8 F8 28 2F FE E0 D2 A9 C5:17  BE
C2F0 2F 0F 0F 0F E6 07 D6 03:D4
C2F8 2A 93 C7 85 27 6F 3E 00:97  B1
C300 8C 27 67 22 93 C7 CD 2E:54
C308 C1 FD 36 00 00 3E F0 DD:CA  53
C310 77 00 CD 63 C1 CD 4D 00:55
C318 37 C9 FD 36 00 00 3E F0:3C  B6
C320 DD 77 00 CD 63 C1 CD 4D:42
C328 00 A7 C9 21 86 C7 35 C0:BE  15
C330 3A 71 C7 77 DD 2A 95 C7:3F
C338 3A 90 C7 FE 03 28 2D FE:E0  24
C340 05 28 4D FE 07 28 01 C9:74
C348 CD CB C3 D8 DD 23 DD 23:3E  A7
C350 DD 23 DD 22 95 C7 21 8E:1D
C358 C7 35 28 07 DD 7E FD A7:45  47
C360 28 E6 C9 36 37 21 97 C7:E6
C368 22 95 C7 C9 CD F9 C3 D8:D3  8E
C370 DD 2B DD 2B DD 2B DD 22:4A
C378 95 C7 21 8E C7 35 28 07:71  80
C380 DD 7E 03 A7 28 E6 C9 36:55
C388 37 21 39 C8 22 95 C7 C9:EB  F5
C390 CD 26 C4 DD 23 DD 23 DD:E7
C398 23 DD 22 95 C7 21 8E C7:4F  DB
C3A0 35 28 07 DD 7E FD A7 28:EE
C3A8 E7 C9 36 37 3A 91 C7 FE:18  9B
C3B0 07 20 0C 21 39 C8 22 95:7F
C3B8 C7 3E 03 32 90 C7 C9 21:F6  FA
C3C0 97 C7 22 95 C7 3E 07 32:D6
C3C8 90 C7 C9 DD 7E 00 A7 C8:75  C0
C3D0 CD 63 C1 54 5D 1B 7B E6:B1
C3D8 1F FE 00 28 30 3E 20 D5:43  59
C3E0 CD 4D 00 CD 37 C4 E1 DD:43
C3E8 7E 00 CD 6A C1 CD 4D 00:3B  D3
C3F0 11 E0 1A E7 D4 47 C4 A7:2B
C3F8 C9 DD 7E 00 A7 C8 CD 63:7E  EE
C400 C1 54 5D 13 7B E6 1F FE:C7
C408 1F 28 02 18 D0 3A 90 C7:8E  89
C410 32 91 C7 3E 05 32 90 C7:2A
C418 3A 8D C7 32 8E C7 21 97:A9  F7
C420 C7 22 95 C7 37 C9 DD 7E:84
C428 00 A7 C8 CD 63 C1 54 5D:FD  95
C430 01 20 00 09 EB 18 A6 DD:A4
C438 CB 00 46 28 05 DD CB 00:E2  8A
C440 86 C9 DD CB 00 C6 C9 AF:39
C448 32 79 C7 C9 21 92 C7 35:F6  23
C450 5E 20 03 36 38 C9 16 00:E2
C458 D5 E1 29 19 11 97 C7 19:9C  62
C460 E5 DD E1 DD 7E 00 A7 28:F1
C468 E3 DD 7E 01 E6 1F 47 3A:F1  B6
C470 7B C7 E6 1F B8 28 09 21:85
C478 8B C7 35 C0 3A 71 C7 77:6C  B5
C480 FD 21 8D C8 06 04 FD 7E:3C
C488 00 FE F3 20 09 FD 23 FD:83  73
C490 23 FD 23 10 F1 C9 DD E5:23
C498 E1 01 97 C7 A7 ED 42 CD:3F  06
C4A0 CC C4 DD E5 E1 A7 ED 52:7D
C4A8 06 05 7E A7 20 06 23 23:08  19
C4B0 23 10 F7 C9 3E F3 23 5E:19
C4B8 23 56 01 20 00 EB 09 FD:07  A4
C4C0 77 00 FD 75 01 FD 74 02:E1
C4C8 CD 4D 00 C9 11 0F 00 A7:36  8B
C4D0 ED 52 30 FC 19 EB C9 21:ED
C4D8 8A C7 35 C0 3A 75 C7 77:CF  20
C4E0 DD 21 8D C8 CD F9 C4 DD:5E
C4E8 21 90 C8 CD F9 C4 DD 21:AD  5F
C4F0 93 C8 CD F9 C4 DD 21 96:2D
C4F8 C8 DD 7E 00 FE F3 C0 CD:5D  CE
C500 63 C1 54 5D 01 20 00 09:C4
C508 D5 11 00 1B E7 D1 EB 30:A1  98
C510 0F 3E 20 CD 4D 00 EB CD:14
C518 6A C1 3E F3 CD 4D 00 C9:1C  53
C520 AF DD 77 00 C3 47 C2 DD:91
C528 21 8D C8 CD 44 C5 DD 21:37  DB
C530 90 C8 CD 44 C5 DD 21 93:B4
C538 C8 CD 44 C5 DD 21 96 C8:F7  AE
C540 CD 44 C5 C9 DD 7E 00 A7:A6
C548 C8 CD 63 C1 FD 21 7A C7:25  BE
C550 FD 7E 00 A7 28 09 FD 5E:C3
C558 01 FD 56 02 E7 28 3B FD:BA  60
C560 21 3C C8 06 1B FD 7E 00:E6
C568 A7 28 09 FD 5E 01 FD 56:B4  6D
C570 02 E7 28 35 FD 23 FD 23:BB
C578 FD 23 10 E9 FD 21 7D C7:B8  36
C580 06 03 FD 7E 00 A7 28 09:A1
C588 FD 5E 01 FD 56 02 E7 28:0D  61
C590 40 FD 23 FD 23 FD 23 10:05
C598 E9 C9 AF FD 77 00 21 79:CC  74
C5A0 C7 35 EB 3E F0 CD 4D 00:94
C5A8 C9 FD 7E 00 FE E2 30 10:D1  F8
C5B0 3C FD 77 00 DD 36 00 00:38
C5B8 CD 63 C1 CD 4D 00 A7 C9:F8  B3
C5C0 AF DD 77 00 FD 77 00 3E:3A
C5C8 20 CD 63 C1 CD 4D 00 A7:5F  0C
C5D0 C9 3E F0 FD 77 00 CD 63:30
C5D8 C1 CD 4D 00 C9 21 3C C8:66  F9
C5E0 11 3D C8 01 5D 00 36 00:4F
C5E8 ED B0 C9 21 97 C7 22 95:49  EB
C5F0 C7 AF 32 8F C7 06 0B 21:E5
C5F8 28 19 11 C0 FF DD 21 97:63  8B
C600 C7 E5 0E 05 E5 D5 21 4B:AB
C608 C6 16 00 59 19 7E D1 E1:4C  29
C610 DD 77 00 DD 75 01 DD 74:CE
C618 02 19 DD 23 DD 23 DD 23:F9  E9
C620 0D 20 E1 E1 23 23 10 D9:04
C628 21 51 C6 11 8D C7 01 05:91  A7
C630 00 ED B0 C9 06 37 DD 21:97
C638 97 C7 DD 7E 00 CD 63 C1:A8  41
C640 CD 4D 00 DD 23 DD 23 DD:FD
C648 23 10 EF C9 C8 D0 D0 D8:39  28
C650 D8 37 37 00 07 07 DD 21:68
C658 3C C8 21 47 1A CD 69 C6:A0  EA
C660 21 4F 1A CD 69 C6 21 57:24
C668 1A 11 1D 00 06 03 0E 03:90  86
C670 DD 36 00 E0 CD 6A C1 23:44
C678 DD 23 DD 23 DD 23 0D 20:6B  71
C680 EF 19 10 EA C9 06 1B DD:0F
C688 21 3C C8 DD 7E 00 CD 63:FE  BF
C690 C1 CD 4D 00 DD 23 DD 23:31
C698 DD 23 10 EF C9 21 F2 C6:FF  D2
C6A0 11 00 06 01 10 00 CD 5C:B7
C6A8 00 21 02 C7 11 40 06 01:B0  F9
C6B0 10 00 CD 5C 00 21 12 C7:A9
C6B8 11 80 06 01 10 00 CD 5C:4F  7A
C6C0 00 21 22 C7 11 C0 06 01:68
C6C8 10 00 CD 5C 00 21 32 C7:E1  BB
C6D0 11 80 07 01 30 00 CD 5C:88
C6D8 00 21 6A C7 11 18 20 01:3A  24
C6E0 07 00 CD 5C 00 21 52 C7:10
C6E8 11 00 07 01 18 00 CD 5C:08  6A
C6F0 00 C9 00 18 18 7E FF FF:2B
C6F8 FF 00 00 18 18 18 18 18:35  A2
C700 18 00 18 3C 7E DB FF 24:AF
C708 5A A5 18 3C 7E DB FF 5A:D4  B4
C710 81 42 C3 3C 7E FF DB FF:F0
C718 81 66 C3 3C 7E FF DB FF:1C  2D
C720 5A A5 81 A5 BD FF BD 7E:03
C728 5A 81 42 24 3C FF BD FF:27  3B
C730 99 A5 10 44 10 AA 10 44:97
C738 10 00 00 10 28 54 28 10:D3  6B
C740 00 00 00 00 10 28 10 00:4F
C748 00 00 10 08 10 20 10 08:6F  AF
C750 10 00 FF FF FF FF FF FF:21
C758 FF FF E7 C7 E3 C7 E7 E3:3F  41
C760 C3 C7 E0 81 C3 C1 C3 81:DA
C768 80 C1 E0 20 40 D0 80 00:00  AB
C770 60 06 07 05 07 06 FF 00:B5
C778 00 02 00 E6 1A 00 46 19:A0  16
C780 00 C6 19 00 26 18 02 02:68
C788 05 02 04 05 D9 37 22 01:92  AB
C790 07 07 27 03 00 D6 C7 00:2C
```

MSX
DISK SYSTEM

実践研究 ディスクシステム

▶小澤眞樹

C言語のキーポイント

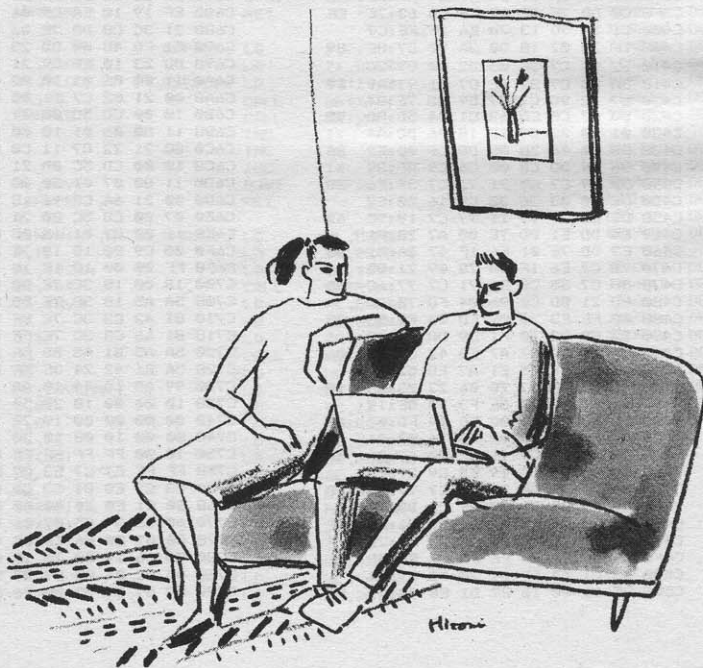
このページでは、MSXのディスクシステムを中心にして技術的な解説を行ってきましたが、今月が最終回です。今月はC言語の最後でもあるので、C言語の中でも特に難しいと思われるポインタと配列、それに構造体などについて説明しています。（編）

いつのころだったか、占いが大流行したことがありました。もちろん今でも、占いブームは静かに続いているようですが。あのころ私が凝ったのは、いわゆる星占いというものでした。世の中の女性というものはなぜか占いが好きで、何か一つ覚えておけば話題に困らない、というのが私が占いに凝った理由。

星占いを選んだのは、とてもスマートに思えたからです。ついでに血液型性格判断も覚えたので、狙いどおり話題に困ったことがありませんでした。

それはさておき、数ある占いの中でも、一番難しいとされるのが「四柱推命」というもの。計算がやたら面倒で、母がこれに凝っていたのですが、かかる手間にあきれて投げ出してしまったほど。あるパソコン用のソフトに、この計算を自動的に行うものがあり、発売以来順調に売れ続けているそうですが……。この四柱推命で、もっとも運の悪い時期とされるのが天中殺。12年に一回巡って来て、2年間続くのだそうです。この時期は、新しく何かを始めることは禁物だそうで、ただひたすら耐えなければならないとか。私の場合はさ来年からということで、今年と来年で、好きなことをやっておかなければならないようです。

おもしろいのは、四柱推命における一年の始まりが節分であるということです。今年の節分は2月3日ですから、MSXマガジン3月号を読んでいる読者の中には、天中殺が始まったばかりという人もいることでしょう（ヒッヒッヒ、なんていけない筆者ですなァ）。

それにしても、連載記事を書いていると、いつも苦労するのがリード、つまり書き出しの部分。再三書いているように月刊誌では季節感が狂うので、時候の挨拶にも苦労しますが、問題は本文との量的なかねあいです。連載は書き種の配分が難しく、どうしても規定の原稿量にならないこともしばしばあります。こんなときにリードとエンディングで調節することになるのですが、あまり本文が短くても問題ですし、いろいろと苦労するのです（ここまで

イラスト▶小山内仁美／レイアウト▶日本クリエイト

書いたところで、心の中では、今月号はこんなものかな、と考えているわけですね)。

配列とポインタ

Cを学ぶ上での第一関門は、配列とポインタであるといわれます。もっとも配列の概念そのものは、決して難しいものではありません。プログラマを志すならば、どんなプログラミング言語であっても、必ずこの配列という言葉にぶつかります。さまざまなデータを処理するために配列を使えば扱いが非常に楽になるのですから、配列が使えないプログラミング言語など言語じゃないといっても過言ではない程です。

Cで配列とポインタの概念が難しいと言われるのは、たぶん配列を単にそれだけで考えるのではなく、ポインタと結びつけて考えるからでしょう。これがどう結びつくのかは後で解説するとして、まずこの配列とポインタのそれぞれについて解説しておきましょう。

Cの配列

配列とは、同じ性質のデータが一定の規則をもって並んでいるものです。こうはいっても漠然としているでしょうから、実際に例を挙げてみましょう。

例えば、ある学級を構成する人の身長のデータというのはどうでしょう。これが出席番号順に並んでいれば、これは立派な配列です。つまり「身長のデータ」という同じ性質のデータが、「出席番号順」という一定の規則をもって並んでいるわけです。Cで用いる表現を使えば、「身長」という同じデータ型のデータが、出席順にならんでいる、ということになります。

このように、配列とは基本データ型のデータの集合と考えることができ、また配列自身がデータとなった配列の存在も考えることができます。

Cでは、配列を次のように表現します。例としたのは「構成員40名の学級の身長のデータ」です。

```
int length[40];
```

これは、データ型がint(整数)型の、要素40個の配列を意味しています。一応int型(整数型)としましたが、身長を小数点以下までを扱うのなら、double型が使えるCが必要になります(MSX-Cでは使えません)。ここで注意しなければならないのは、配列の要素は0から始まるということです。要素40個の配列lengthの要素それぞれは、length[0]~length[39]で表わされるのです。

ここで、もう1つ配列を考えます。

```
int weight[40];
```

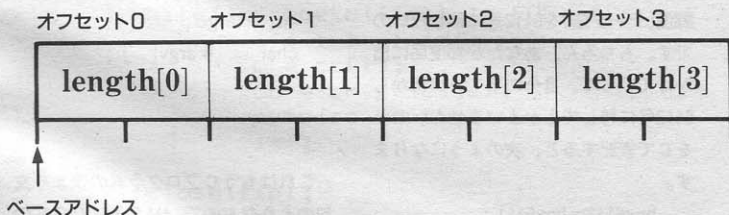
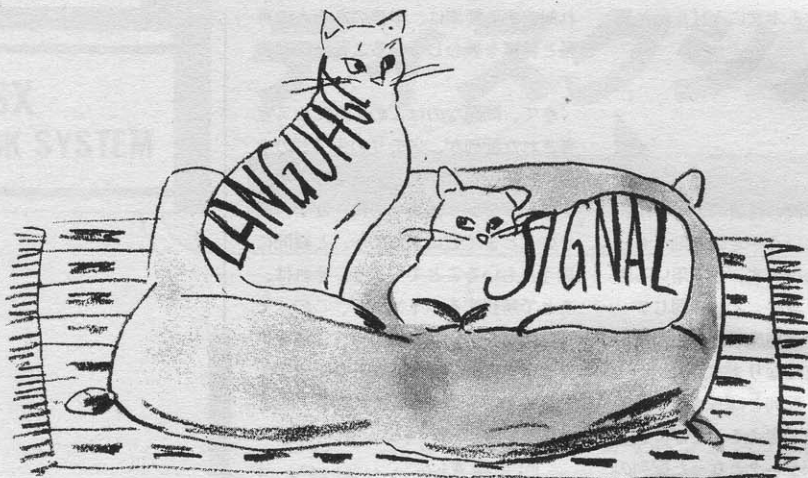
これは、同じ学級の体重を表わす配列です。配列lengthとweightのそれぞれ対応する要素は、学級のある人の身長と体重を表わしていることになります。

さて、問題なのはこのようにして宣言された配列が、メモリの中でどのように配置されるか、ということです。プログラミング言語なのに、なぜメモリのことまで気にするのか、と疑問に思う人もいることでしょう。それは、あとで解説するポインタが、このメモリ位置(アドレス)によって、値をアクセスするものであるからなのです。

ここで、次のような配列があったとします。

```
int test[4];
```

このような配列の宣言に出合うと、Cはメモリ中の隣接した部分に、4個のint型データを格納する領域を確保します(図1)。そしてこの4個の領域は必ず連続するようになっています。MSX-Cの場合int型データは2バイトですから、合計8バイトの領域が確保されることになるわけです。ここで、配列の最初の要素test[0]が格納されるメモリアドレス位置が、ベースアドレス(基底値)となります。このようにして値を格納していくと、2番目の要素が格納されているメモリ位置はベースアドレス+2バイト(2×1)で、3番目はベースアドレス+4バイト(2×2)というように、「ベースアドレス+データ型のバイト数×オフセット値」という形で表わされることになります。ここでベースアドレスからの位置を表わすオフセット値が、配列の要素を表わ

図1 int length[4]のメモリ上の配置

配列がメモリに格納されたところを表わしています。配列は、メモリ上に連続して確保され、「そのデータ型が必要とするバイト数×配列の要素の数」の大きさとなります。この場合はint型なので2バイト、要素が4個なので、合計2×4=8バイトのメモリが確保されます。

すカギカッコの中に表記される値であることに注目してください。ある配列のある要素の値を知るためには、基底値と何番目の要素であるかがわかれば良いということになります。

ところで基底値は、配列を宣言したところで自動的に決定されて内部に記憶されるので、あとは何番目か、ということだけで済んでしまいます。

ポインタの意味

さて、今度はポインタです。どのCの参考書を見ても、配列がどのようにメモリに格納されるかの解説が終わったところで、「賢明な読者なら、ポインタの機能がなんとなくわかってきたのでは？」と書いてあります。私は、といえば、わかりませんでした。きっと解説書の筆者は、自分がわかっているからあんなことを書くのに違いない、なんて考えたりもします。みなさんだって、私の解説で理解できなくても、ちっとも嘆くことはありません。どこそこがわからないからちゃんと教えろ、と投書してくださいね（おっと、また脱線してしまった）。

そうそう、ポインタでした。ポインタの意味は「さし示すもの」ですが、これはCでも同じで「変数そのものをさし示すもの」となっています。変数というものは必ず何らかの値を持っていますが、ポインタはこの値を「さし示す」のではなく、その値を持っている変数自身をさし示すのです。

もちろん、これだけの解説では漠然としているでしょう。そこで、変数を私書箱に例えることにしましょう。私書箱というのは、郵便局に備え付けてあって、自宅の郵便受けの代わりに使う郵便箱です。ここに届いた郵便は、わざわざ郵便局まで出かけて受け取らなければなりませんが、一方自宅の住所を知られたくない場合などに有効な処置と言えます。

郵便局には、この私書箱がたくさん並んでいます。私書箱に郵便を送るには、あて先を「東京都港区＊＊郵便局私書箱6111号」というように書きます。

さて、変数を私書箱に例えるならば、私書箱に届けられた「郵便物」がその変数の持つ値、そして「あて先」がポインタということになります。ここで私書箱6112号もあなたの私書箱であったと考えます。あなたは6111号にある郵便（データ値）を6112号に移したいのです。もちろん、あなたが郵便局に出かけていって、自分の手で6111号から6112号に移してもかまいません。これをCで表記すると、次のようになります。

```
box6112＝box6111；
```

Cでは、式の右辺にある値を式の左辺に代入するので、このようになるわけです。

しかし方法はこれだけではありません。郵便局に電話をして、自分の私書箱の番号を教えます。これをCで表記するとこうなります。

```
ptr＝＆ box6111；
```

＆は変数を、それが格納されているアドレス値に変換する演算子です。このようにすると、変数 ptr には私書箱6111号のアドレス位置が代入されることになります。これがポインタです。逆に変数 ptr がさし示すアドレス位置に格納されているデータ値を参照するには＊演算子を使います。

さて、私書箱の番号を教えたら「中の手紙を6112号に移してくれ」と指示すれば、目的はかなうのですから、次のようにすれば良いことになります。

```
box6112＝＊ptr；
```

かなり解説としては雑なものですが、ポインタの概念がわかってきたのではないでしょうか。

また配列とポインタは切り離せない関係にあります。Cに興味を持ち、Cを学んでいこうとしている人は、納得がいくまで配列とポインタについて勉強していただきたいと思います。

ポインタの配列

配列はポインタを組み合わせることもできます。つまりポインタの配列です。このよい例があります。リスト1を見てください。これは先月号でサンプルとして使った、ファイル暗号化プログラムです。このプログラムのmain関数部分に注目してください。

```
main(argc, argv)
int     argc；
char    ＊argv[ ]；
{
        ⋮
```

これはもうCプログラムの決まり文句のようなもので、MSX-DOSのプロンプトから、プログラム名をパラメータ付きで入力して実行するプログ

ラムは、必ずこの形式をとることになっています。

簡単に解説すると、argcはパラメータの数を表わし、argv[ ]はパラメータへのポインタが入っている配列となっています。例えば、プロンプトから次のように入力したとしましょう。

A>test test1 test2 test3 test4

この場合、argcの値は5（プログラム

リスト1 Cのサンプルプログラム

```
/*
        crypt.c
        sample program for MSX-C
*/

#pragma         nonrec
#include        <stdio.h>

VOID    error()
{
        fprintf(stderr,"Usage:  crypt [keyword] [infile]¥n");
        exit(1);
}

char    crypt(ci,c)
int     ci, c;
{
        char    co;
        co = ci^c;
        return co;
}

VOID main(argc, argv)
int     argc;
char    *argv[];
{
        FILE    *fin, *fout;
        int     i, n, c, ci;
        char    co, *cc;

        if( argc != 3){
                error();
        } else {
                fout = fopen("TEMP.$$$","wb");
                fin = fopen(argv[2],"rb");
                cc = argv[1];
        }
        n = strlen(cc) - 1;
        i = 1;
        while((ci =getc(fin)) != EOF) {
                if( i > n) i=1;
                c = cc[i];
                co = crypt(ci,c);
                putc(co,fout);
                i++;
        }
        fclose(fin);
        fclose(fout);
        unlink(argv[2]);
        rename("TEMP.$$$",argv[2]);
}
```

先月号で取り上げたサンプルプログラム「crypt. c」です。このなかでも配列とポインタが使われています。

注1）UNIXなどのCではargv［0］にプログラム名（この例ではtest）が代入されますが、MSX－DOSやCP／MのCではこの機能がなく、代わりに空文字列が入ります。

注2）Cでは、文字列を特殊な配列として扱っています。とにかく、どんなものであれ、文字列は配列なのです。文字列がどうして特殊な配列なのかというと、目に見える文字だけで構成されているのではないからです。つまり、目に見える最後の文字のあとにヌルコード（00H）が付加されているのです。別に特別な扱いをするわけではありませんが、strlenなど文字列を扱う関数を使うときには注意が必要です。

名そのものもパラメータとして数える）、配列argv［ ］のそれぞれの要素の値は以下のようになります。

argv［0］➡空文字列(注1)
argv［1］➡test1
argv［2］➡test2
argv［3］➡test3
argv［4］➡test4

ここで、もう1箇所注目していただきたいところがあります。それは次の部分です。

cc＝argv［1］；

変数ccは、main関数の中で「char ＊cc；」と宣言してあります。つまりccは文字へのポインタです。ところで、argv［1］の内容は、パラメータ文字列の先頭をさすポインタです。この行（代入文）により、ccの内容がパラメータ文字列の先頭をさすポインタとなります。

また、cc［0］は文字列先頭の文字、cc［i］で文字列のi＋1番目の文字を表わすので、c＝cc［i］というような代入文を書くこともできます。そこで、後ろでc＝cc［i］として1字ずつ取り出し、ファイルから読み込んで来た1字を暗号化するために使っています。

このように、基本データが（この場合は文字）が配列を作り（文字列）、この配列の先頭を表すポインタが要素となった配列がポインタの配列（argv［］）となっているわけです(注2)。

以上あげたのは線形になっている配列の例ですが、配列は当然面形にも立体形にもなります。それぞれ2次元配列、3次元配列と呼ばれています。これはそれぞれ次のように表記します。

int second［10］［10］；
int third［10］［10］［10］；

Cは、さらに高次元の配列を扱うこともできます（次元数はCコンパイラによって異なります）。

構造体について

誌面も残り少なくなってきたので、取り急ぎ構造体と共用体について触れておきます。

配列は「同じ性質のデータの集まり」でしたが、構造体は「いろいろな性質のデータが集まったもの」です。前述の、学級を構成する人の身長や体重を思いだしてください。実は、実際にこれを使うとすると、身長と体重のデータだけでは不足です。どうしても、その人の名前があったほうが良さそうです。しかし、名前は文字列で表わしますから、データ型はchar型の配列ということになります。

ところが、身長と体重はint型ですから、何次元を使うにせよ配列で表わすことはできません。そこで構造体の登場となります。構造体を用いて、名前、身長、体重のデータを表わすと次のようになります。

```
struct body
    {
    char    name[16];
    int     length;
    int     weight;
    };
```

この構造体の名前（タグ）はbody、要素（メンバ）はname、length、weightです。実際のプログラムでは、このタグとメンバ、そして関数内で定義する構造体変数（構造体を宣言するときに定義しても良い）を用いて、構造体を構成するそれぞれのデータを参照します。

では、実際に構造体変数を定義してみましょう。関数内では次のようにして定義します。

```
struct body p0, p1, p2;
```

ここで、p0、p1、p2が構造体変数です。これは、構造体を宣言するときに次のようにしても同じです。

```
struct body
    {
    char    name[16];
    int     length;
    int     weight;
    } p0, p1, p2;
```

構造体変数のそれぞれは、name、lngth、weigthで構成されるデータの集まりの一つです（図2）。

ここでこの構造体に含まれるデータの一つを参照したいとします。このときには次のように表記します。

p0. name

つまり「構造体変数．メンバ名」で、あるデータを参照することができるのです。ここで、構造体変数は、一種の変数であることを考えてください。つまりstructの縦割りではなくて、p0、p1、p2の横割りと考えれば、これは同じ性質のデータの集まりですから配列と考えることができます。これは、前述の40人の学級ならば、このデータを表わす構造体の配列は次のように宣言できるということです。

```
struct body
    {
    char    name[16];
```

```
int      length；
int      weight；
} p[40]；
```

配列であれば、ポインタを使うと便利です。これはポインタを使って構造体に含まれるあるデータを参照できるということです。こうするには、構造体に対するポインタを定義しなければなりません。

```
struct body p[40], *b_ptr；
```

これで準備完了です。ここで定義したポインタは、それぞれ構造体変数を指し示すポインタということになります。例えば、ある name を参照するには次のように表記します。

```
b_ptr－>name
```

このようにしておけば、例えば p[25].name と表記しなくても、 b_ptr が p[25] を指し示してさえすれば、b_ptr－>nameでこのデータを参照できることになります。

共用体

構造体は、いろいろな性質のデータの集まりではあるのですが、そのメンバそれぞれのデータ型は決まっていました。しかし、Cには、どんなデータ型になるかわからなくても、ひとまとまりのデータとして扱うことができる機能があります。これが共用体です。

共用体を宣言すると、コンパイラはその中で使用されるデータ型の内、最大のものを格納するために十分なメモリ領域を確保します。このため、共用体の宣言の中には、使用される可能性のあるデータの型を、すべて表記して置かなければなりません。

共用体を宣言するには、次のようにします（以下の例文は、アスキー「C言語入門」より引用しています）。

```
union mixedarray
  {
  char      a_letter；
  int       an_integer；
  union     mixed_array *a_pointer；
  }
```

この宣言に対して、構造体変は次のように定義します。

```
union mixed_array buff[BUFSIZ]
```

これは、コンパイラに対して、配列 buff の各要素に、この配列に格納される可能性のある3つのデータ型(char、int、ポインタ）のうち、最大のものを格納できるだけのスペースを確保するように指示するものなのです。このように宣言しておけば、どのデータ型が入ったとしても安心です。メンバの参照は構造体と同様に行えるようになるわけです。

終わりに向かって

今回も瞬く間にページがなくなってしまいました。

さて突然ですが、実はこの「実践ディスクシステム」も、今月号をもって終了ということになりました。87年1月号から始まったこの連載ももう15回。MSXのディスクシステム周辺を、ゆっくりと解説してきたつもりです。長い間おつきあいいただいて、ありがとうございました。

図2　構造体のメンバと構造体の配列

	変数			変数	
メンバ	p[0]	p[1]	……	p[38]	p[39]
name	p[0]. name	p[1]. name	……	p[38]. name	p[39]. name
length	p[0]. length	p[1]. length	……	p[38]. length	p[39]. length
weight	p[0]. weight	p[1]. weight	……	p[38]. weight	p[39]. weight

●Fキー表示設定プログラム
●文書分割／結合プログラム

今月もMSX-DOS上で動作するプログラムを2本紹介します。「Fキー表示設定プログラム」は、DOS上でファンクションキーの内容を設定したり、26.5行表示の機能を利用してDOSの表示行を削ることなく10個のキー内容を表示することができます。

文書分割／結合プログラムは、エディタが読み込めないような大きな文書ファイルができてしまったときに、指定した大きさのファイルに分割したり、エディット後に再結合できるものです。　　　　(編)

TAKE 1
Fキー表示設定プログラム

戸頃　泉

このプログラムは以下のシステムで動作します。
●ＭＳＸ１またはＭＳＸ２
●メインＲＡＭ64Ｋ（ＭＳＸ１時）
●ディスクドライブ
●ＭＳＸ－ＤＯＳディスク
★ＤＯＳの外部コマンドとして動作
★ＭＳＸ１では機能の一部が制限されます。

このプログラムは、ＭＳＸ-ＤＯＳ上からファンクションキーの内容を、表示／変更をするためのものです。

ＭＳＸ-ＤＯＳ ツールズの中にも同じ働きをするものがありますが、このプログラムでは、ＭＳＸ２でＴＥＸＴ２(ＤＯＳのＭＯＤＥ41～80)のスクリーンモードの場合に、画面下部に10個全部のファンクションキーの内容を反転表示することができます。このとき、通常の画面表示に使用される部分は変わりなく24行あるので、ＤＩＲ／Ｐとした場合でも、最上行がスクロールアップして消えてしまうことはありません。表示のために24行を必要とするソフトも、そのまま使うことができます。

また、ＢＡＳＩＣのＫＥＹＯＮコマンドを実行したときと同様の表示のしかたもできます（ＭＳＸ１用）。

プログラムの入力

このプログラムはＭＳＸ-ＤＯＳ上で動作しますが、入力はＢＡＳＩＣから行って、ＭＳＸ-ＤＯＳ の外部コマンドとして動作するコマンドファイルを作ります。リスト２がプログラム本体で、リスト１がリスト２をコマンドファイルに変換するためのものです。

まずリスト２をマシン語モニタプログラムなどで入力します。間違いのないことを確認したら、「ＦＫＥＹ．ＯＢＪ」のファイル名でディスクにセーブします。次にリスト１のＢＡＳＩＣプログラムを入力してＲＵＮします。これでディスク上には「ＦＫＥＹ．ＣＯＭ」のファイルが作成されます。

プログラムの実行方法と機能

このプログラムを実行するには、ＭＳＸ-ＤＯＳのプロンプトから、

Ａ＞fkey　機能指定文字

と入力します。機能指定文字は、スラッシュ「／」に続けて、機能ごとにアルファベット１文字をつけます（大文字でも小文字でもかまいません)。

このプログラムには、２種類のファンクションキーの表示と消去、内容の変更、内容の初期化と、全部で６つの機能があります。それぞれの機能と指定のしかたを説明します。

／Ａの指定

10個のファンクションキーの内容を、画面下部一行に反転表示をします。これは、ＭＳＸ２のＶＤＰ・Ｖ9938がＴＥＸＴ２モードで使用することのできる、ブリンク機能と26.5行表示を利用しています。このため、ＭＳＸ２で、なおかつスクリーンモードがＴＥＸＴ２でなければ、使用できません。

26.5行の表示をするために、モニタ画面上の、普段よりも上の位置から表

示が行われることになります。このため、もし画面最上行が見づらくなるようなら、BASICの「SET ADJUST」命令を使って、画面表示位置を調節してください。

ところで、この表示は特殊なものなので、DOSのMODE命令や、BASIC命令を実行すると表示がおかしくなります。これがいやな場合は、後述の／Kで表示されるか、次の／Tをつけて再実行してください。また、反転表示をする関係から、現在の背景色が0(透明)になっていると、文字表示部分が見えなくなります。

／Tの指定

／Aでの表示を消します。／Aで表示をしたまま、MSX-DOS の内部コマンドのMODEを実行すると、TEXT2での画面表示が乱れてしまいます。この場合は、

A>fkey ／T

で正常な画面に戻ります。また、／AでのMSX表示をしたままでBASICに行っても、同様にTEXT2での画面表示が乱れてしまいます。この場合には

VDP(14)＝0

と、打ち込むことで正常な画面に戻ります。

／Kの指定

BASICで、「KEY ON」とした場合と同様に、ファンクションキーの表示をします。この機能はMSX1・2の種類やスクリーンモードに関係なく使用することができます。

／Uの指定

／Kでの表示を消します。

／Iの指定

ファンクションキーの内容を、電源投入時と同じ状態に初期化します。

／Eの指定

ファンクションキーの内容を変更します。この機能を実行すると、画面に各キーの内容が表示されカーソルが上に出ます。ここでバックスペースか、左向きのカーソルキーを押すと、カーソルの左側の文字が消去されます。変更したい文字列を入力し終わったら、リターンキーか、下向きのカーソルキーを押してください。これで内容が確定され、カーソルは次の行（F10のときにはF1）に移動します。

コントロールコードを入力する場合には、「¥」の後に、入力したいコントロールコードに64（40HでAの文字）、または96（60Hでaの文字）を加えたコードのキャラクタを入力します。リターン（0DH）のコードを入力したいのであれば「¥M」か「¥m」とします。なお、小文字で入力しても、確定された時点で大文字に表示しなおされます。また入力可能文字数と画面表示の関係から、一行の文字数が38文字以上になっていないとこの機能は使用できません。ESCキーを押すことで、MSX-DOS のプロンプトに戻ります。

以上の機能指定文字は、複数を同時に指定することができます。この場合、

A>fkey ／A ／I

のように1つずつでも、

A>fkey ／AI

と、続けて指定することもできます。また、表示と消去が同時に指定されたときには、表示が優先されます。

オプションをつけずに、ただ

A>fkey

とすると、簡単な説明が表示されます。

おわりに

恥をさらすようですが、わたしがプログラムを作るとき、勉強不足やかんちがい、タイプミスその他いろいろな理由から、なかなか思いどおりには動いてくれません。そして、エディタとアセンブラ、デバッガの間を、延々と行き来することがあります。

そんなとき、「MED」と打つことろを「MDE」などと打ちまちがえて、

リスト1　（Fキー表示設定プログラム）

```
10 CLEAR 300,&H9FFF:BLOAD "FKEY.OBJ"
20 OPEN "FKEY.COM" AS #1 LEN=1
30 FIELD #1, 1 AS A$
40 FOR I=&HA000 TO &HA7C8
50 LSET A$=CHR$(PEEK(I))
60 PUT #1:NEXT I:CLOSE #1:END
```

リスト2　（Fキー表示設定プログラム）

```
A000 CD 7F 03 7E FE 0D CA 37:79
A008 01 FE 2F 28 03 23 18 F3:2F
A010 23 7E FE 0D CA 37 01 FE:5C
A018 20 28 E8 FE 09 28 E4 E6:E1
A020 DF E5 F5 CD 2A 01 F1 E1:43
A028 18 E6 21 78 03 01 07 00:6A
A030 ED B1 C0 2B 36 00 C9 21:79
A038 78 03 01 07 00 AF ED B1:A8
A040 C2 E0 01 CD 95 01 3A 7C:9C
A048 03 B7 20 06 CD E6 01 C3:3F
A050 00 00 3A 7D 03 B7 20 03:84
A058 CD D2 01 3A 79 03 B7 20:25
A060 07 3C 32 78 03 CD B5 01:73
A068 3A 7A 03 B7 20 07 3C 32:0B
A070 7B 03 CD C4 01 3A 78 03:D5
A078 B7 CC B9 01 3A 7B 03 B7:C4
A080 CC CB 01 3A 7E 03 B7 C2:EC
A088 00 00 3A B0 F3 FE 26 DA:03
A090 00 00 C3 94 03 21 06 00:B1
A098 3A C1 FC E5 F5 CD 0C 00:E2
A0A0 21 97 08 77 F1 E1 23 CD:39
A0A8 0C 00 21 99 08 06 04 77:97
A0B0 23 3C 10 FB C9 CD 27 02:79
A0B8 C9 CD 69 03 DD 21 6C 00:C4
A0C0 CD 83 03 C9 DD 21 CF 00:49
A0C8 C3 83 03 DD 21 CC 00 C3:3E
A0D0 83 03 DD 21 3E 00 CD 83:82
A0D8 03 CD 70 03 CD A2 02 C9:F5
A0E0 11 12 07 C3 8C 03 CD CB:94
A0E8 01 CD B5 01 B7 11 80 07:5B
A0F0 CD 36 03 3A 99 08 4F 21:E1
A0F8 B8 06 06 50 7E F3 ED 79:83
A100 FB 23 E3 E3 10 F6 21 7F:2B
A108 F8 36 00 11 80 F8 01 9F:00
A110 00 ED B0 21 7F F8 11 08:FF
A118 07 06 0A C5 1A 77 01 10:37
A120 00 09 13 C1 10 F5 C9 3A:A6
A128 F8 FA B7 C8 3A B0 F3 FE:15
A130 29 D8 AF 1E 2D CD FE 02:99
A138 CD B9 01 AF 11 00 0A 01:2B
A140 0E 01 CD 2F 03 3E 00 E6:13
A148 04 47 3E 28 E6 03 B0 1E:51
A150 0A CD FE 02 3E 28 F6 07:2B
A158 1E 03 CD FE 02 3A E6 F3:FA
A160 07 07 07 07 1E 0C CD FE:12
A168 02 3E 20 B7 11 80 07 01:B9
A170 F0 00 CD 2F 03 3A E8 FF:21
A178 F6 80 1E 09 CD FE 02 3E:C1
A180 FE B7 11 F0 0A 01 05 00:E7
A188 CD 2F 03 3E 7F B7 11 F5:A2
A190 0A 01 05 00 CD 2F 03 3E:7E
A198 10 1E 0D CD FE 02 CD A2:B0
A1A0 02 C9 F5 E5 D5 C5 B7 11:48
A1A8 80 07 CD 36 03 3A 99 08:B1
A1B0 4F 21 7F F8 11 09 00 06:58
A1B8 05 C5 06 07 7E FE 20 30:FC
A1C0 02 3E 20 F3 E3 E3 ED 79:E0
A1C8 FB 23 10 F0 3E 20 F3 E3:BB
A1D0 E3 ED 79 FB C1 19 10 E1:80
A1D8 06 05 C5 3E 20 F3 E3 E3:60
A1E0 ED 79 FB 06 07 7E FE 20:8B
A1E8 30 02 3E 20 F3 E3 E3 ED:BF
A1F0 79 FB 23 10 F0 C1 19 10:12
A1F8 E1 C1 D1 E1 F1 C9 F5 E5:81
A200 D5 C5 47 7B FE 18 30 0E:52
A208 16 00 21 DF F3 FE 08 38:F1
A210 03 21 DF FF 19 70 3A 98:0F
A218 08 FE 7A C2 00 00 3A 9A:D0
A220 08 4F CB FB F3 ED 41 ED:ED
```

リスト2　つづき

```
A228 59 FB C1 D1 E1 F1 C9 CD:18
A230 36 03 CD 56 03 C9 F5 C5:B4
A238 3A 9A 08 4F 43 7A 17 17:F0
A240 17 E6 07 1E 0E CD FE 02:DF
A248 7A E6 7F F6 40 F3 ED 41:20
A250 ED 79 FB C1 F1 C9 50 59:77
A258 47 3A 99 08 4F F3 E3 E3:24
A260 ED 41 1B 7A B3 20 F7 FB:8A
A268 C9 AF 1E 0D CD FE 02 C9:43
A270 BF DD 21 C3 00 C3 83 03:DB
A278 54 41 4B 55 4D 49 45 21:4B
A280 81 00 C9 FD 2A C0 FC CD:1C
A288 1C 00 FB C9 0E 09 CD 05:F3
A290 00 C3 00 00 CD 9A 03 C3:22
A298 3D 05 AF 32 BA 08 CD B1:9D
A2A0 03 CD FD 03 CD 4E 04 CD:FE
A2A8 7E 04 CD C5 04 CD CE 04:01
A2B0 C9 E5 D5 C5 11 7F F8 21:43
A2B8 D9 08 06 0A C5 CD D1 03:B1
A2C0 EB 01 10 00 09 EB 01 20:73
A2C8 00 09 C1 10 EF C1 D1 E1:A6
A2D0 C9 F5 E5 D5 C5 E5 06 20:BA
A2D8 AF 77 23 10 FB E1 06 10:C5
A2E0 1A B7 28 10 FE 20 30 05:DE
A2E8 36 5C 23 C6 40 77 23 13:F2
A2F0 10 EE 18 04 77 23 10 FC:52
A2F8 C1 D1 E1 F1 C9 E5 D5 C5:46
A300 21 7F F8 11 D9 08 06 0A:3D
A308 C5 CD 1D 04 01 20 00 EB:6A
A310 09 EB 01 10 00 09 C1 10:92
A318 EF C1 D1 E1 C9 F5 E5 D5:95
A320 C5 E5 06 10 AF 77 23 10:DC
A328 FB E1 06 0F 1A B7 28 14:C9
A330 FE 5C 20 09 13 1A B7 28:62
A338 0B E6 DF D6 40 77 23 13:6E
A340 10 EA 18 05 AF 77 23 10:53
A348 FB C1 D1 E1 F1 C9 E5 D5:CD
A350 C5 21 D9 08 11 BB 08 06:94
A358 0A C5 CD 69 04 13 01 20:38
A360 00 09 C1 10 F4 C1 D1 E1:44
A368 C9 F5 E5 C5 0E 00 7E B7:B6
A370 28 04 23 0C 18 F8 79 12:09
A378 C1 E1 F1 C9 BB 08 E5 D5:F4
A380 C5 21 A6 08 11 C5 08 06:9B
A388 0A C5 ED 4B 7C 04 CD A5:24
A390 04 23 23 13 13 03 ED 43:D6
```

```
A398 7C 04 C1 10 EC C1 D1 E1:EB
A3A0 C9 00 00 00 00 F5 E5 D5:BB
A3A8 C5 0A 32 A3 04 4E 23 46:AA
A3B0 ED 43 A1 04 ED 4B A3 04:07
A3B8 2A A1 04 09 EB 73 23 72:26
A3C0 C1 D1 E1 F1 C9 11 D9 07:81
A3C8 0E 09 CD 05 00 C9 F5 E5:F7
A3D0 D5 C5 AF 32 BA 08 21 D9:AA
A3D8 08 06 0A E5 CD F2 04 E1:1C
A3E0 11 20 00 19 3A BA 08 3C:05
A3E8 32 BA 08 10 EE C1 D1 E1:F0
A3F0 F1 C9 CD F9 04 CD 94 06:7E
A3F8 C9 F5 C5 3A BA 08 87 C6:67
A400 22 47 0E 26 3E 1B CD 9D:04
A408 06 3E 59 CD 9D 06 78 CD:FE
A410 9D 06 79 CD 9D 06 C1 F1:F2
A418 C9 F5 E5 D5 C5 CD F9 04:C3
A420 3A BA 08 5F 16 00 21 BB:11
A428 08 19 7E B7 28 08 47 3E:D7
A430 1C CD 9D 06 10 F9 C1 D1:FB
A438 E1 F1 C9 FE 06 AF 32 BA:16
A440 08 21 BA 08 6E 26 00 29:8C
A448 01 A6 08 09 7E 23 66 6F:1A
A450 E5 21 BA 08 6E 26 00 29:79
A458 29 29 29 01 7F F8 09 22:1A
A460 3B 05 CD 19 05 CD E8 05:E9
A468 D1 2A 3B 05 D5 E5 CD 1D:EB
A470 04 D1 E1 E5 CD D1 03 CD:1D
A478 F9 04 3E 1B CD 9D 06 3E:20
A480 4B CD 9D 06 E1 CD F2 04:83
A488 CD A2 02 21 BA 08 6E 26:14
A490 00 01 BB 08 09 EB 21 BA:C7
A498 08 6E 26 00 29 29 29 29:7C
A4A0 29 01 D9 08 09 CD 69 04:92
A4A8 21 BA 08 6E 26 00 29 01:ED
A4B0 C5 08 09 EB 21 BA 08 6E:66
A4B8 26 00 01 BB 08 09 E5 21:55
A4C0 BA 08 6E 26 00 29 01 A6:8A
A4C8 08 09 C1 CD A5 04 3A BA:A8
A4D0 08 3C 32 BA 08 3A BA 08:A8
A4D8 FE 0A DA 41 05 AF 32 BA:3F
A4E0 08 C3 41 05 23 77 23 77:C9
A4E8 21 BA 08 4E 06 00 21 BB:9F
A4F0 08 09 7E 32 E5 05 21 BA:1A
A4F8 08 6E 26 00 29 01 C5 08:2F
A500 09 7E 23 66 6F 22 E6 05:31
```

```
A508 CD AC 06 32 E4 05 FE 08:4D
A510 CA 2A 06 FE 1D CA 2A 06:C4
A518 FE 0D CA 4F 06 FE 1F CA:CE
A520 4F 06 FE 1B CA 55 06 C3:1B
A528 65 06 3A E5 05 B7 CA 08:E5
A530 06 2A E6 05 2B 22 E6 05:28
A538 3D 32 E5 05 3A E4 05 F5:4E
A540 CD 9D 06 3E 20 CD 9D 06:23
A548 F1 CD 9D 06 C3 08 06 AF:CE
A550 2A E6 05 77 C9 3E FF 32:B9
A558 1E F9 CD A2 02 3E 0C CD:9C
A560 9D 06 C3 00 00 FE 20 DA:63
A568 08 06 FE 7F CA 08 06 3A:AA
A570 E5 05 FE 1E D2 08 06 32:2D
A578 E5 05 3A E4 05 F5 2A E6:2F
A580 05 77 23 22 E6 05 3A E5:F0
A588 05 3C 32 E5 05 F1 CD 9D:E5
A590 06 C3 08 06 7E B7 C8 CD:D6
A598 9D 06 23 18 F7 F5 E5 D5:C1
A5A0 C5 5F 0E 02 CD 05 00 C1:0C
A5A8 D1 E1 F1 C9 E5 D5 C5 0E:46
A5B0 07 CD 05 00 C1 D1 E1 C9:6A
A5B8 20 20 43 31 20 20 20 20:91
A5C0 20 20 43 55 20 20 20 20:BD
A5C8 20 20 43 41 20 20 20 20:B1
A5D0 20 20 53 31 20 20 20 20:B9
A5D8 20 20 53 55 20 20 20 20:E5
A5E0 20 20 56 4F 49 44 20 20:37
A5E8 20 20 20 4E 57 4C 20 20:1E
A5F0 20 20 20 49 4E 53 20 20:1F
A5F8 20 20 20 42 53 20 20 20:F2
A600 20 20 20 5E 5A 20 20 20:1E
A608 1C 18 1F 7F 0C 15 0B 12:BE
A610 08 1A 75 73 61 67 65 3A:27
A618 20 66 6B 65 79 5B 2F 61:78
A620 7C 2F 74 5D 5B 2F 6B 7C:B3
A628 2F 75 5D 5B 2F 69 5D 5B:7A
A630 2F 65 5D 0D 0A 0D 0A 20:15
A638 2F 61 20 2E 2E 2E 20 70:A8
A640 75 74 73 20 61 6C 6C 20:BB
A648 66 6B 65 79 0D 0A 09 28:E5
A650 6D 6F 64 65 20 61 62 6F:ED
A658 76 65 20 34 31 29 0D 0A:9E
A660 20 2F 74 20 2E 2E 2E 20:93
A668 74 69 64 79 20 75 70 20:ED
A670 73 63 72 65 65 6E 0D 0A:AD
```

```
A678 20 2F 6B 20 2E 2E 2E 20:A2
A680 6B 65 79 6F 6E 0D 0A 20:83
A688 2F 75 20 2E 2E 2E 20 75:11
A690 6E 70 75 74 20 6B 65 79:66
A698 0D 0A 20 2F 69 20 2E 2E:89
A6A0 2E 20 69 6E 69 74 69 61:12
A6A8 6C 69 7A 65 20 66 6B 65:58
A6B0 79 0D 0A 20 2F 65 20 2E:E8
A6B8 2E 2E 20 65 64 69 74 20:A0
A6C0 66 6B 65 79 0D 0A 09 28:5D
A6C8 6D 6F 64 65 20 61 62 6F:65
A6D0 76 65 20 33 38 29 0D 0A:1C
A6D8 24 0C 3C 3C 3C 20 20 20:C2
A6E0 20 20 66 75 6E 63 74 69:4F
A6E8 6F 6E 20 6B 65 79 20 65:59
A6F0 64 69 74 6F 72 20 20 20:18
A6F8 20 20 20 3E 3E 3E 0D 0A:CF
A700 0D 0A 46 20 31 20 3A 0D:BC
A708 0A 0D 0A 46 20 32 20 3A:C2
A710 0D 0A 0D 0A 46 20 33 20:9E
A718 3A 0D 0A 0D 0A 46 20 34:C1
A720 20 3A 0D 0A 0D 0A 46 20:B5
A728 35 20 3A 0D 0A 0D 0A 46:D2
A730 20 36 20 3A 0D 0A 0D 0A:B5
A738 46 20 37 20 3A 0D 0A 0D:FA
A740 0A 46 20 38 20 3A 0D 0A:00
A748 0D 0A 46 20 39 20 3A 0D:0C
A750 0A 0D 0A 46 31 30 20 3A:19
A758 0D 0A 0D 0A 3C 3C 3C 20:01
A760 20 20 20 20 20 20 70 75:AC
A768 73 68 20 45 53 43 20 74:79
A770 6F 20 65 78 69 74 20 20:A0
A778 20 20 20 20 20 3E 3E 3E:79
A780 0B 24 20 20 20 66 6B 65:EC
A788 79 2E 63 6F 6D 20 28 63:C0
A790 29 20 31 39 38 37 20 49:C2
A798 7A 75 6D 69 20 54 6F 67:4E
A7A0 6F 72 6F 20 20 20 D9 08:D8
A7A8 F9 08 19 09 39 09 59 09:16
A7B0 79 09 99 09 B9 09 D9 09:1F
A7B8 F9 09 65 6E 64 5F 6F 66:CC
A7C0 5F 66 6B 65 79 2E 63 6F:75
A7C8 6D 00 00 00 00 00 00 00:DC
```

ＭＳＸ-ＤＯＳ から「そんなファイルはない！」と怒られて打ち直しをしている間に、せっかく見つけたバグのありかを忘れてしまったり……。

ワンステップずつでは、バッチファイルにまとめてしまうわけにもいきません。そこで私自身、このプログラムを使って、そのときどきに必要なコマンド名とファイル名をファンクションキーに登録して、楽をしています。

TAKE2 文書分割／結合プログラム

永井健一

このプログラムは以下のシステムで動作します。

●ＭＳＸ１またはＭＳＸ２
●メインＲＡＭ64Ｋ（ＭＳＸ１時）
●ディスクドライブ
●ＭＳＸ-ＤＯＳディスク
★ＤＯＳの外部コマンドとして動作

このソフトは、ファイルが巨大でＭＳＸのエディタなどで編集できない場合に、ひとまず小さなファイルに分割して編集し、あとで結合するときに便利なものです。例えば、大きなアセンブラソースをアセンブルすると、さらに大きなアセンブルリストができあがります。またパソコン通信で大量にダウンロードして、あとで必要な部分をプリントアウトしたい場合もあり、こんなときにとても便利です。

ファイルの大きさが32Ｋバイト以上もあるとＭＥＤなどのＭＳＸのエディタではまったく編集できません。このような場合、一度エディタで編集できる大きさに分割して、あとで結合させるしか方法はありません。しかし、一度でもやったことのある人はわかると思いますが、結構やっかいです。そこで、この手助けをするのがこのプログ

ラムというわけです。

また、エディタで編集できないような特殊コードはファイルを分割するときに抜き取ることもできます。

プログラムの入力

このプログラムもMSX-DOS上で動作するので、例によってそのままでは入力できません。BASIC上で動くマシン語入力ソフトを使って9800Hから入力し、あとで変換する方法をとります。入力するプログラムはリスト3とリスト4です。リスト4は「CUTPAS.COM」のプログラムデータ、リスト3はリスト4をもとにコマンドファイルを生成するプログラムです。リスト4は、マシン語モニタプログラムで入力してください。入力が完了したら、ファイル名を「CUTPAS.OBJ」としてディスクにセーブしておいてください(アドレスは9800H〜A7D5Hまで)。リスト1はBASICのプログラムです。これも必ずセーブしておいてください。

セーブが完了したら、リスト1をRUNしてください。ディスクをアクセスしてしばらくすると「Ok」と出てプログラムが終了します。これでディスク上に「CUTPAS.COM」ができているはずです。FILES命令やDIRコマンドで確認してください。

プログラムの使い方

このプログラムは、ファイルの分割と結合の2つの機能を持っているので、それぞれ分けて説明します。なお、このプログラムはDOS上で動作するので、説明中の入力例はMSX-DOSのプロンプト(A>など)が出ているときに入力します。また入力は大文字でも小文字でもかまいません。

ファイルの分割

これは、1つのファイルを指定したサイズごとに分割する機能です。例えば、down.txtというファイルの大きさが35Kバイトだとします。これを10Kバイト単位に分割する場合は、

cutpas -c -s10 down.txt

とします。この例の最初の-cは、ファイルを分割する指定です。分割の場合は必ずつけてください。次の-s10は、どれくらいの大きさで分割するかの指定です。単位はKバイトで、指定は1〜63の間で可能です。また、この-s指定がないと、デフォルトとして10Kバイトを指定したことになります。

この例を実行してDIRコマンドで調べてみると、次のようなファイルが新しくできているはずです。

test.001
test.002
test.003
test.004

このように、分割されたファイルは分割された順に、拡張子が001からつけられます。ファイルサイズをみるとわかるのですが、必ずしも指定したサイズごとになりません。これは、指定したファイルサイズを越えたところから次の改行コードがくるまでをひとまとまりにするためです。

分割されるファイルサイズは、最大99個です。それ以上をこえてしまう場合は、98個目までが指定した大きさで分割したものが入り、残りが99個目にすべて入ります。また、このプログラムが実行されるときに、拡張子が001〜099(0??にマッチするもの)を削除します。注意してください。

前にも書いたように、分割時に制御コードを抜きたいときは、-rを付けてください。先ほどの例では、

cutpas -c -r -s10 down.txt

とします。抜いた制御コードは、分割した文書中に、@の記号に続けて2桁の16進数で表してあります。

ファイルの結合

これは、このプログラムで分割したファイルを結合する機能です。編集し終えたdown.0??を結合して、もとのファイルに戻す場合は、

cutpas -p down.txt

とします。このように、-pをつけると結合します。注意してほしいのは、ここで指定するファイル名は結合後のファイルということです。指定したファイルがすでに存在する場合は、

already file existed.
Overwrite Ok?

と聞いてきます。前にあるファイルを消して結合したい場合は、Yキーを押してください。それ以外のキーを押すとDOSのコマンド待ちに戻ります。

結合されるファイルは拡張子が001〜099のもので、番号の小さいものから順に結合します。途中の番号が抜けている場合は、それを無視して結合します。なお、結合時には、分割時に指定できた-sと-rオプションはつけても無視されます。

以上で使い方の説明は終わりです。オプションなどの指定の方法がわからなくなった場合は、

cutpas

とだけ入力してください。簡単に説明が表示されます。

リスト3 (文書分割/結合プログラム)

```
10 CLEAR 300,&H97FF:BLOAD "CUTPAS.OBJ"
20 OPEN "CUTPAS.COM" AS #1 LEN=1
30 FIELD #1,1 AS A$
40 FOR I=1 TO 4054
50 LSET A$=CHR$(PEEK(&H97FF+I))
60 PUT #1:NEXT I:CLOSE #1:END
```

リスト4 (文書分割/結合プログラム)

```
9800 2A 06 00 F9 C3 08 01 00:8D
9808 21 80 00 4E 06 00 21 81:37
9810 00 09 36 00 21 00 00 23:2B
9818 22 A6 11 2B 29 01 80 11:6F
9820 09 01 07 01 71 23 70 11:DF
9828 81 00 01 00 11 1A FE 20:8B
9830 C2 37 01 13 C3 2D 01 1A:E0
9838 B7 CA 9B 01 1A FE 22 C2:E9
9840 47 01 1A 13 C3 49 01 3E:98
9848 20 C5 2A A6 11 23 22 A6:91
9850 11 2B 29 01 80 11 09 C1:A9
9858 71 23 70 6F 1A 02 B7 CA:00
9860 8F 01 1A BD CA 8F 01 1A:D3
9868 FE 5C C2 8A 01 13 1A FE:D2
9870 4E CA 7A 01 1A FE 6E C2:E3
9878 80 01 3E 0A 02 C3 8A 01:29
9880 1A B7 C2 88 01 C3 8F 01:87
9888 1A 02 13 03 C3 5C 01 1A:8C
9890 B7 CA 95 01 13 AF 02 03:06
9898 C3 2D 01 2A A6 11 11 80:93
98A0 11 CD 87 08 21 00 00 CD:93
```

リスト4　つづき

```
98A8 B5 01 C9 2A 06 00 01 13:03
98B0 00 09 36 00 C9 7D B4 CA:4B
98B8 BD 01 CD AB 01 CD 00 00:54
98C0 C9 63 75 74 70 61 73 20:D1
98C8 3A 20 20 43 75 74 20 66:8C
98D0 69 6C 65 20 26 20 50 61:B9
98D8 73 74 65 20 66 69 6C 65:7C
98E0 0D 0A 24 00 55 73 61 67:43
98E8 65 20 3A 0D 0A 24 00 20:9A
98F0 20 63 75 74 70 61 73 20:58
98F8 7B 2D 63 7C 7C 2D 70 7D:AD
9900 20 5B 2D 73 58 58 5D 20:E1
9908 5B 2D 72 5D 20 66 69 6C:53
9910 65 6E 61 6D 65 0D 0A 24:EA
9918 00 11 C1 01 3E 09 CD 30:C8
9920 10 11 E4 01 3E 09 CD 30:03
9928 10 11 EF 01 3E 09 CD 30:16
9930 10 21 01 00 CD B5 01 C9:47
9938 7E B7 CA 4A 02 7E 23 5F:1C
9940 3E 02 E5 CD 30 10 E1 C3:AF
9948 38 02 1E 0D 3E 02 CD 30:83
9950 10 1E 0A 3E 02 CD 30 10:6E
9958 21 01 00 CD B5 01 C9 44:A3
9960 69 73 6B 20 49 2F 4F 20:47
9968 65 72 72 6F 72 2E 00 21:7A
9970 5F 02 CD 38 02 C9 E5 01:20
9978 2D 00 09 7E E1 3C C2 8E:32
9980 02 01 2B 00 09 7E 23 B6:A7
9988 C2 8E 02 3E FF C9 AF C9:F1
9990 C5 06 0A CD 44 10 E5 EB:EF
9998 29 29 29 29 29 29 D1 19:11
99A0 C1 7D 91 7C 98 D2 AB 02:9B
99A8 3E 01 C9 AF C9 FE 20 DA:B9
99B0 B9 02 FE 7F CA B9 02 AF:B5
99B8 C9 FE 0D CA CC 02 FE 0A:C5
99C0 CA CC 02 FE 09 CA CC 02:90
99C8 B7 C2 CE 02 AF C9 3E 01:61
99D0 C9 4B 1E 00 CD DB 09 3C:88
99D8 C0 CD 6F 02 C9 EB 22 AE:F3
99E0 11 EB 22 AC 11 AF 32 B0:E5
99E8 11 3A B0 11 3C CA AE 03:44
99F0 C5 2A AC 11 1E 00 CD E9:09
99F8 0A C1 7D A4 3C C2 03 03:81
9A00 3E FF C9 79 3D CA 1A 03:3D
9A08 7D D6 1A B4 C2 1A 03 2A:CC
9A10 AC 11 1E FF CD E9 0A 3E:82
9A18 FF C9 E5 2A A8 11 7D A4:63
9A20 3C C2 34 03 21 00 00 22:32
9A28 A8 11 2A AA 11 23 22 AA:4F
9A30 11 C3 3B 03 2A A8 11 23:E2
9A38 22 A8 11 79 E1 C5 E5 3D:EE
9A40 C2 82 03 7D E5 CD AD 02:FF
9A48 E1 3D C2 82 03 E5 2A AE:04
9A50 11 1E 40 22 AE 11 CD D1:D8
9A58 02 E1 11 10 00 E5 CD 69:11
9A60 10 7D C6 30 5F 2A AE 11:C5
9A68 22 AE 11 CD D1 02 E1 11:75
9A70 10 00 CD 69 10 7B C6 30:D1
9A78 5F 2A AE 11 CD D1 02 C3:BD
9A80 95 03 7D D6 0A B4 CA 95:22
9A88 03 7D B4 CA 95 03 5D 2A:3F
9A90 AE 11 CD D1 02 E1 7D D6:BD
9A98 0D B4 C2 AA 03 2A AE 11:4B
9AA0 1E 0A CD D1 02 3E FF 32:71
9AA8 B0 11 C1 C3 E9 02 AF C9:EA
9AB0 41 C5 E5 CD 27 0C E1 22:38
9AB8 B1 11 01 09 00 09 36 30:8D
9AC0 F1 06 0A F5 CD 51 10 C6:44
9AC8 30 2A B1 11 22 B1 11 01:63
9AD0 0A 00 09 77 F1 06 0A CD:C2
9AD8 51 10 78 C6 30 2A B1 11:2D
9AE0 01 0B 00 09 77 C9 4D 65:81
9AE8 6D 6F 72 79 20 46 75 6C:90
9AF0 6C 2E 00 46 69 6C 65 20:C4
9AF8 6E 61 6D 65 20 65 72 72:9C
9B00 6F 72 2E 00 46 69 6C 65:2A
9B08 20 6E 6F 74 20 66 6F 75:7E
9B10 6E 64 00 43 72 65 61 74:6C
9B18 65 20 66 69 6C 65 20 65:5D
9B20 72 72 6F 72 2E 00 22 B3:83
9B28 11 21 9C FF 39 F9 21 B7:9A
9B30 11 71 EB 22 B5 11 2A B3:FD
9B38 11 22 B3 11 21 00 40 CD:F8
9B40 C6 0D E5 7D B4 CA 56 04:E8
9B48 21 00 20 CD C6 0D 22 B8:9E
9B50 11 7D B4 C2 5C 04 21 E6:56
9B58 03 CD 38 02 2A B3 11 EB:D6
9B60 21 02 00 39 EB 22 B3 11:28
9B68 EB CD 27 0C 3C C2 76 04:66
9B70 21 F3 03 CD 38 02 21 0B:55
9B78 00 39 36 30 21 0C 00 39:18
9B80 36 3F 21 0D 00 39 36 3F:6C
9B88 D1 3E 1A D5 CD 30 10 21:4F
9B90 02 00 39 EB 3E 11 CD 30:9D
9B98 10 B7 C2 AE 04 21 02 00:91
9BA0 39 EB 3E 13 CD 30 10 B7:74
9BA8 CA AE 04 CD 6F 02 2A B3:DA
9BB0 11 EB 21 02 00 39 CD 27:97
9BB8 0C 21 02 00 39 EB 3E 0F:F3
9BC0 CD 30 10 B7 CA CD 04 21:DB
9BC8 04 04 CD 38 02 21 27 00:BA
9BD0 39 D1 73 23 72 21 00 40:DE
9BD8 CD C9 10 2B 00 1E 01 21:84
9BE0 00 00 39 CD E9 0A 3E 01:B3
9BE8 FE 64 D2 B8 05 21 00 00:95
9BF0 39 F5 CD 76 02 C1 48 3C:43
9BF8 CA B8 05 2A B3 11 EB 21:14
9C00 32 00 39 C5 CD B0 03 21:6D
9C08 34 00 39 EB 3E 16 CD 30:4D
9C10 10 B7 CA 1B 05 21 13 04:95
9C18 CD 38 02 21 59 00 39 EB:59
9C20 2A B8 11 EB 73 23 72 21:C3
9C28 00 20 CD C9 10 5F 00 0E:F7
9C30 00 1E 01 21 34 00 39 CD:46
9C38 DB 09 21 00 00 22 AA 11:B6
9C40 22 A8 11 2A B5 11 4D 44:38
9C48 2A AA 11 EB 2A A8 11 CD:64
9C50 90 02 3D C2 6A 05 3A B7:DD
9C58 11 4F 21 34 00 39 EB 21:EE
9C60 02 00 39 CD DD 02 3C C2:E1
9C68 43 05 3B F1 33 F5 FE 63:01
9C70 C2 87 05 3A B7 11 4F 21:CC
9C78 34 00 39 EB 21 02 00 39:C8
9C80 CD DD 02 3C C2 73 05 1E:5C
9C88 1A 21 34 00 39 CD D1 02:6C
9C90 0E 00 1E 02 21 34 00 39:E8
9C98 CD DB 09 3C C2 A2 05 CD:57
9CA0 6F 02 21 34 00 39 EB 3E:64
9CA8 10 CD 30 10 B7 CA B3 05:9A
9CB0 CD 6F 02 F1 3C C3 E8 04:66
9CB8 21 64 00 39 F9 C9 4D 65:86
9CC0 6D 6F 72 79 20 46 75 6C:6A
9CC8 6C 2E 00 46 69 6C 65 20:9E
9CD0 6E 61 6D 65 20 65 72 72:76
9CD8 6F 72 2E 00 61 6C 72 65:27
9CE0 61 64 79 20 66 69 6C 65:7A
9CE8 20 65 78 69 73 74 65 64:9A
9CF0 2E 0D 0A 4F 76 65 72 77:E4
9CF8 72 69 74 65 20 4F 6B 3F:61
9D00 24 00 0D 0A 24 00 00 46:42
9D08 69 6C 65 20 6E 6F 74 20:70
9D10 66 6F 75 6E 64 2E 00 22:19
9D18 BA 11 21 16 FF 39 F9 2A:12
9D20 BA 11 22 BA 11 E5 21 00:7B
9D28 40 CD C6 0D 22 BC 11 7D:11
9D30 B4 CA 42 06 21 00 20 CD:A1
9D38 C6 0D 22 BE 11 7D B4 C2:8C
9D40 48 06 21 BE 05 CD 38 02:16
9D48 D1 21 97 00 39 D5 CD 27:70
9D50 0C 3C C2 5B 06 21 CB 05:49
9D58 CD 38 02 21 99 00 39 EB:DA
9D60 3E 0F CD 30 10 B7 C2 A1:71
9D68 06 21 99 00 39 EB 3E 10:37
9D70 CD 30 10 11 DC 05 3E 09:53
9D78 CD 30 10 3E 01 CD 30 10:6E
9D80 6F 26 00 11 02 06 3E 09:12
9D88 E5 CD 30 10 E1 7D D6 79:C4
9D90 B4 CA A1 06 7D D6 59 B4:B2
9D98 CA A1 06 21 06 06 CD 38:D8
9DA0 02 21 99 00 39 EB 3E 16:71
9DA8 CD 30 10 B7 CA B2 06 CD:58
9DB0 6F 02 21 BE 00 39 EB 2A:EB
9DB8 BE 11 EB 73 23 72 21 00:38
9DC0 20 CD C9 10 C4 00 0E 00:F5
9DC8 1E 01 21 99 00 39 CD DB:1F
9DD0 09 D1 21 65 00 39 CD 27:FA
9DD8 0C 21 6E 00 39 36 30 21:D0
9DE0 6F 00 39 36 3F 21 70 00:2B
9DE8 39 36 3F 3E 01 FE 64 D2:A6
9DF0 00 07 4F 06 00 21 00 00:0A
9DF8 39 09 36 00 3C C3 ED 06:FF
9E00 21 C9 00 39 EB 3E 1A CD:D1
9E08 30 10 21 65 00 39 EB 3E:CE
9E10 11 CD 30 10 B7 C2 71 07:BD
9E18 21 D2 00 39 7E FE 30 C2:50
9E20 69 07 21 D3 00 39 7E FE:D7
9E28 30 DA 69 07 21 D3 00 39:6D
9E30 7E FE 3A D2 69 07 21 D4:BB
9E38 00 39 7E FE 30 DA 69 07:05
9E40 21 D4 00 39 7E FE 3A D2:94
9E48 69 07 21 D3 00 39 7E D6:D7
9E50 30 87 47 87 87 80 5F 21:FA
9E58 D4 00 39 7E D6 30 83 4F:59
9E60 06 00 21 00 00 39 09 36:9D
9E68 01 3E 12 CD 30 10 C3 14:3B
9E70 07 0E 01 79 FE 64 D2 F2:C3
9E78 07 06 00 21 00 00 39 09:86
9E80 7E C5 3D C2 ED 07 2A BA:38
9E88 11 EB 21 67 00 39 CD B0:60
9E90 03 21 67 00 39 EB 3E 0F:2A
9E98 CD 30 10 B7 CA A5 07 21:91
9EA0 07 06 CD 38 02 21 8C 00:FF
9EA8 39 EB 2A BC 11 EB 73 23:E2
9EB0 72 21 00 40 CD C9 10 92:59
9EB8 00 1E 01 21 67 00 39 CD:03
9EC0 E9 0A 1E 00 21 67 00 39:30
9EC8 CD E9 0A 7D A4 3C CA E3:30
9ED0 07 7D D6 1A B4 CA E3 07:4A
9ED8 5D 21 99 00 39 CD D1 02:66
9EE0 C3 C2 07 21 67 00 39 EB:B6
9EE8 3E 10 CD 30 10 C1 0C C3:71
9EF0 73 07 1E 1A 21 97 00 39:31
9EF8 CD D1 02 0E 00 1E 02 21:85
9F00 97 00 39 CD DB 09 3C C2:1E
9F08 0D 08 CD 6F 02 21 97 00:B2
9F10 39 EB 3E 10 CD 30 10 B7:E5
9F18 CA 1E 08 CD 6F 02 21 EA:F0
9F20 00 39 F9 C9 6D 6F 64 65:5F
9F28 20 3D 20 43 75 74 20 6F:FF
9F30 72 20 50 61 73 74 65 00:5E
9F38 43 75 74 20 53 69 7A 65:BE
9F40 20 3E 3D 30 20 26 20 3C:4C
9F48 36 34 00 50 72 6F 67 72:5B
9F50 61 6D 65 64 20 62 79 20:A1
9F58 4B 2E 4E 61 67 61 69 0D:5D
9F60 0A 24 00 4F 70 74 69 6F:38
9F68 6E 20 65 72 72 6F 72 2E:ED
9F70 00 46 69 6C 65 20 6E 61:7E
9F78 6D 65 20 69 73 20 6F 6E:E2
9F80 6C 79 20 6F 6E 65 00 22:88
9F88 C0 11 EB 22 C2 11 AF 32:B9
9F90 C4 11 21 00 00 22 C6 11:1E
9F98 21 0A 00 22 CA 11 AF 32:40
9FA0 C5 11 21 01 00 22 C8 11:32
9FA8 E5 2A C0 11 EB E1 CD 36:F6
9FB0 10 D2 9E 09 E5 29 EB 2A:FB
9FB8 C2 11 EB 19 4E 23 46 0A:EF
9FC0 E1 E5 FE 2D C2 7B 09 29:BF
9FC8 19 4E 23 46 03 0A D5 CD:E6
9FD0 BE 0F D1 FE 63 CA EF 08:2F
9FD8 FE 70 CA EF 08 FE 73 CA:E1
9FE0 10 09 FE 72 CA 3F 09 FE:18
9FE8 6B CA 47 09 C3 72 09 3A:84
9FF0 C4 11 B7 C2 07 09 2A C8:DF
9FF8 11 29 19 7E 23 66 6F 23:83
A000 7E 32 C4 11 C3 96 09 21:A8
A008 24 08 CD 38 02 C3 96 09:3D
A010 2A C8 11 29 19 7E 23 66:FC
A018 6F 23 23 CD D0 0F EB EB:EF
A020 22 CA 11 EB 21 00 00 CD:96
A028 36 10 D2 36 09 21 3F 00:7F
A030 CD 36 10 D2 96 09 21 38:AD
A038 08 CD 38 02 C3 96 09 3E:87
```

リスト4　つづき

```
A040 01 32 C5 11 C3 96 09 2A:75
A048 C8 11 E5 29 19 4E 23 46:9F
A050 03 03 0A E1 FE 45 C2 72:58
A058 09 29 19 4E 23 46 03 03:00
A060 03 0A FE 6E C2 72 09 11:C7
A068 4B 08 3E 09 CD 30 10 CD:7C
A070 19 02 21 63 08 CD 38 02:BE
A078 C3 96 09 D5 E5 2A C6 11:35
A080 7D B4 CA 8B 09 21 71 08:49
A088 CD 38 02 E1 29 D1 19 7E:A1
A090 23 66 6F 22 C6 11 E1 23:25
A098 22 C8 11 C3 A8 08 3A C4:A4
A0A0 11 F5 FE 63 CA AC 09 FE:24
A0A8 70 C2 B4 09 2A C6 11 7D:B5
A0B0 B4 C2 B7 09 CD 19 02 F1:5F
A0B8 FE 63 C2 CE 09 3A C5 11:62
A0C0 4F 2A CA 11 EB 2A C6 11:A0
A0C8 CD 26 04 C3 D4 09 2A C6:EF
A0D0 11 CD 17 06 21 00 00 CD:59
A0D8 B5 01 C9 7B EB B7 C2 38:0E
A0E0 0A 21 2B 00 19 7E 23 B6:46
A0E8 C2 19 0A 6B 62 C5 D5 CD:A1
A0F0 96 0A D1 C1 3C C2 FB 09:C4
A0F8 3E FF C9 C5 21 21 00 19:BE
A100 4E 23 46 21 2E 00 19 71:31
A108 23 70 21 23 00 19 4E 23:0A
A110 46 21 30 00 19 71 23 70:65
A118 C1 21 27 00 19 D5 5E 23:31
A120 56 13 72 2B 73 1B 79 12:E0
A128 D1 21 2B 00 19 7E C6 FF:42
A130 77 23 7E CE FF 77 AF C9:A5
A138 FE 02 C2 42 0A EB CD 96:35
A140 0A C9 FE 01 C0 21 0E 00:A2
A148 19 36 01 23 36 00 21 21:D4
A150 00 19 36 00 23 36 00 21:BA
A158 23 00 19 36 00 23 36 00:C4
A160 21 2E 00 19 36 00 23 36:F8
A168 00 21 30 00 19 36 00 23:CC
A170 36 00 21 29 00 19 4E 23:1B
A178 46 21 2B 00 19 71 23 70:C8
A180 21 25 00 19 4E 23 46 21:58
A188 27 00 19 71 23 70 21 2D:BB
A190 00 19 36 FF AF C9 E5 01:DD
A198 25 00 09 5E 23 56 3E 1A:96
A1A0 CD 30 10 D1 21 29 00 19:82
A1A8 4E 23 46 21 2B 00 19 79:DE
A1B0 96 4F 23 78 9E 47 79 B0:DF
A1B8 C2 BD 0A AF C9 21 29 00:A4
A1C0 19 C5 4E 23 46 21 2B 00:42
A1C8 19 71 23 70 21 25 00 19:E5
A1D0 4E 23 46 21 27 00 19 71:FA
A1D8 23 70 C1 3E 26 CD 30 10:3E
A1E0 B7 CA E7 0A 3E FF C9 AF:A8
A1E8 C9 7B EB EB 22 CC 11 EB:8D
A1F0 B7 C2 B9 0B 21 2B 00 19:33
A1F8 7E 23 B6 C2 93 0B 21 2D:9E
A200 00 19 7E 3C C2 0B 0B 21:6E
A208 FF FF C9 21 21 00 19 4E:1A
A210 23 46 21 2E 00 19 71 23:17
A218 70 21 23 00 19 4E 23 46:3E
A220 21 30 00 19 71 23 70 21:51
A228 25 00 19 4E 23 46 21 27:07
A230 00 19 71 23 70 21 25 00:35
A238 19 D5 5E 23 56 3E 1A CD:C4
A240 30 10 D1 21 29 00 19 4E:A4
A248 23 46 3E 27 EB 22 CC 11:A2
A250 EB CD 30 10 E5 2A CC 11:D6
A258 EB 21 2B 00 19 EB 22 CC:23
A260 11 EB D1 73 23 72 D5 2A:D6
A268 CC 11 EB 21 29 00 19 D1:06
A270 7B BE 23 C2 78 0B 7A BE:EB
A278 CA 93 0B 2A CC 11 EB 21:95
A280 2D 00 19 36 FF 21 2B 00:E9
A288 19 7E 23 B6 C2 93 0B 21:1B
A290 FF FF C9 2A CC 11 EB 21:0C
A298 27 00 19 D5 5E 23 56 13:39
A2A0 72 2B 73 1B 1A 6F 26 00:1C
A2A8 D1 E5 21 2B 00 19 7E C6:A9
A2B0 FF 77 23 7E CE FF 77 E1:8E
A2B8 C9 FE 01 C2 0C 0C 21 0E:2B
A2C0 00 19 36 01 23 36 00 21:2C
A2C8 21 00 19 36 00 23 36 00:33
A2D0 21 23 00 19 36 00 23 36:5E
A2D8 00 21 2E 00 19 36 00 23:3B
A2E0 36 00 21 30 00 19 36 00:58
A2E8 23 36 00 21 2B 00 19 36:7E
A2F0 00 23 36 00 21 25 00 19:4A
A2F8 4E 23 46 21 27 00 19 71:23
A300 23 70 21 2D 00 19 36 00:D3
A308 21 00 00 C9 3C C2 23 0C:C2
A310 21 2D 00 19 36 FF 21 2B:9B
A318 00 19 36 00 23 36 00 21:84
A320 00 00 C9 21 00 00 C9 22:98
A328 CE 11 EB 22 D0 11 EB D5:58
A330 1E 01 7B FE 26 D2 3F 0C:AE
A338 AF 77 23 1C C3 32 0C D1:12
A340 1A B7 CA 69 0C 21 01 00:15
A348 19 7E FE 3A C2 69 0C 1A:0B
A350 D5 CD C7 0F D6 40 2A CE:79
A358 11 77 D1 FE 11 DA 63 0C:AC
A360 3E FF C9 13 13 EB 22 D0:0C
A368 11 11 D0 11 2A CE 11 E5:FC
A370 23 01 08 00 CD BD 0C D1:A6
A378 3C C2 7F 0C 3E FF C9 2A:D4
A380 D0 11 7E FE 2E C2 AA 0C:26
A388 EB 22 CE 11 EB 23 22 D0:17
A390 11 11 D0 11 D5 2A CE 11:14
A398 EB 21 09 00 19 01 03 00:6D
A3A0 D1 CD BD 0C FE FF C0 3E:A5
A3A8 FF C9 21 09 00 19 36 20:AC
A3B0 21 0A 00 19 36 20 21 0B:19
A3B8 00 19 36 20 C9 E5 69 60:41
A3C0 22 D6 11 E1 EB 22 D4 11:3F
A3C8 EB 22 D2 11 EB 7E 23 66:4D
A3D0 6F 22 DB 11 3E 20 32 DA:5A
A3D8 11 21 00 00 22 D8 11 C5:7D
A3E0 E5 2A DB 11 7E CD 7C 0D:52
A3E8 E1 C1 B7 CA 29 0D 59 50:8D
A3F0 CD 36 10 DA F9 0C 3E FF:C2
A3F8 C9 C5 2A DB 11 4D 44 0A:DA
A400 03 69 60 22 DB 11 CD C7:12
A408 0F 2A D2 11 77 C1 FE 2A:28
A410 C2 1B 0D 3E 3F 32 DA 11:38
A418 C3 29 0D 23 22 D2 11 2A:07
A420 D8 11 23 22 D8 11 C3 DF:7D
A428 0C 2A DB 11 7E FE 20 C2:4C
A430 39 0D 23 22 DB 11 C3 29:37
A438 0D 7E B7 CA 4D 0D 7E FE:BE
A440 2E CA 4D 0D 7E FE 2A CA:A6
A448 4D 0D 3E FF C9 2A D6 11:5D
A450 EB 2A D8 11 23 22 D8 11:20
A458 2B CD 36 10 D2 6D 0D 3A:C0
A460 DA 11 2A D2 11 77 23 22:B8
A468 D2 11 C3 4D 0D 2A D4 11:1B
A470 E5 2A DB 11 4D 44 E1 71:F2
A478 23 70 AF C9 B7 CA C4 0D:79
A480 FE 20 CA C4 0D FE 22 CA:C7
A488 C4 0D FE 2B CA C4 0D FE:BF
A490 2C CA C4 0D FE 2F CA C4:B6
A498 0D FE 2C CA C4 0D FE 2E:3A
A4A0 CA C4 0D FE 3D CA C4 0D:B5
A4A8 FE 3A CA C4 0D FE 3B CA:22
A4B0 C4 0D FE 5B CA C4 0D FE:17
A4B8 5D CA C4 0D FE 21 DA C4:11
A4C0 0D 3E 01 C9 AF C9 23 23:37
A4C8 23 06 02 CD 44 10 23 4D:28
A4D0 44 69 60 22 DF 11 2A 90:4D
A4D8 0F 22 DD 11 7D B4 C2 F8:86
A4E0 0D 21 E5 11 22 DD 11 E5:9D
A4E8 21 E5 11 22 90 0F 22 E5:6B
A4F0 11 21 00 00 22 E7 11 E1:C1
A4F8 5E 23 56 21 02 00 19 7E:2D
A500 91 23 7E 98 DA 4D 0E 21:C5
A508 02 00 19 7E B9 23 C2 13:F7
A510 0E 7E B8 C2 24 0E 6B 62:BA
A518 4E 23 46 2A DD 11 71 23:20
A520 70 C3 42 0E 21 02 00 19:84
A528 7E 91 77 23 7E 98 77 21:24
A530 02 00 19 7E 23 66 6F 29:8F
A538 29 19 EB 21 02 00 19 71:B7
A540 23 70 2A DD 11 22 90 0F:51
A548 21 04 00 19 C9 2A 90 0F:BD
A550 7B BD C2 57 0E 7A BC C2:4C
A558 86 0E 69 60 29 29 CD 94:0D
A560 0F 7D A4 3C C2 6B 0E 21:CD
A568 00 00 C9 E5 23 23 E5 2A:10
A570 DF 11 4D 44 E1 71 23 70:7B
A578 E1 23 23 23 23 C5 CD 92:AE
A580 0E 2A 90 0F EB C1 EB 22:B5
A588 DD 11 EB EB 5E 23 56 C3:8B
A590 FB 0D 2B 2B 2B 2B 4D 44:7A
A598 2A 90 0F EB EB 22 E3 11:F2
A5A0 EB 7B 91 7A 98 D2 B2 0E:E0
A5A8 6B 62 79 96 23 78 9E DA:3C
A5B0 D9 0E 6B 62 7B 96 23 7A:B7
A5B8 9E DA CD 0E 7B 91 7A 98:CE
A5C0 DA D9 0E 6B 62 79 96 23:25
A5C8 78 9E DA D9 0E EB 5E 23:B0
A5D0 56 EB 22 E3 11 EB C3 A1:1B
A5D8 0E 6B 62 E5 69 60 22 E1:09
A5E0 11 E1 4E 23 46 C5 2A E1:FE
A5E8 11 4D 44 21 02 00 09 7E:D9
A5F0 23 66 6F 29 29 09 E5 69:36
A5F8 60 22 E1 11 E1 C1 D5 7D:05
A600 B9 C2 06 0F 7C B8 C2 3A:66
A608 0F 2A E1 11 E5 23 23 5E:62
A610 23 56 E5 2A E3 11 22 E3:37
A618 11 7E 23 66 6F 23 23 7E:09
A620 23 66 6F 19 EB E1 72 2B:40
A628 73 2A E3 11 7E 23 66 6F:D5
A630 4E 23 46 E1 71 23 70 C3:35
A638 44 0F EB 4E 23 46 2A E1:DE
A640 11 71 23 70 D1 21 02 00:EF
A648 19 7E 23 66 6F 29 29 19:E8
A650 D5 E5 2A E1 11 4D 44 E1:3E
A658 7D B9 C2 5F 0F 7C B8 C2:5A
A660 86 0F 21 02 00 19 D5 5E:0A
A668 23 56 E5 21 02 00 09 7E:16
A670 23 66 6F 19 EB E1 72 2B:90
A678 73 69 60 4E 23 46 D1 EB:CD
A680 71 23 70 C3 8A 0F EB 71:E2
A688 23 70 D1 EB 22 90 0F C9:07
A690 00 00 ED 11 4D 44 2A BC:AB
A698 0F EB 2A 92 0F 09 19 EB:10
A6A0 21 00 00 39 7B 95 7A 9C:C6
A6A8 DA AF 0F 21 FF FF C9 2A:F8
A6B0 92 0F E5 2A 92 0F 09 22:D2
A6B8 92 0F E1 C9 E8 03 FE 41:D3
A6C0 D8 FE 5B D0 C6 20 C9 FE:14
A6C8 61 D8 FE 7B D0 D6 20 C9:AF
A6D0 EB 21 00 00 22 E9 11 21:BF
A6D8 01 00 22 EB 11 1A FE 20:D5
A6E0 CA E9 0F 1A FE 09 C2 ED:18
A6E8 0F 13 C3 DD 0F 1A FE 2D:A4
A6F0 CA FB 0F FE 2B CA 01 10:6E
A6F8 C3 02 10 21 FF FF 22 EB:9F
A700 11 13 1A FE 30 DA 25 10:22
A708 1A FE 3A D2 25 10 2A E9:1B
A710 11 29 4D 44 29 29 09 1A:F7
A718 13 D6 30 4F 06 00 09 22:58
A720 E9 11 C3 02 10 2A EB 11:BC
A728 EB 2A E9 11 CD B5 10 C9:39
A730 60 69 4F C3 05 00 7C AA:DD
A738 F2 3E 10 7A BC C9 7C BA:54
A740 C0 7D BB C9 04 05 C8 A7:20
A748 7C 1F 67 7D 1F 6F C3 45:04
A750 10 6F 26 00 0E 08 29 7C:57
A758 DA 5F 10 B8 DA 62 10 90:DC
A760 2C 67 0D C2 56 10 7D 44:90
A768 C9 7C B7 F5 AA F5 CD 84:F0
A770 10 EB CD 84 10 EB CD 8F:BA
A778 10 F1 FC 87 10 F1 EB FC:8B
A780 87 10 EB C9 7C B7 F0 2B:C0
A788 7D 2F 6F 7C 2F 67 C9 42:67
A790 4B 11 00 00 3E 10 F5 29:FF
A798 7B 17 5F 7A 17 57 DA A8:9A
A7A0 10 7B 91 7A 98 DA AF 10:0E
A7A8 7B 91 5F 7A 98 57 2C F1:40
A7B0 3D C2 96 10 C9 44 4D 21:77
A7B8 00 00 3E 10 29 EB 29 EB:D5
A7C0 D2 C4 10 09 3D C2 BC 10:E1
A7C8 C9 E3 5E 23 56 23 E3 EB:E3
A7D0 39 73 23 72 EB C9 00 00:6C
```

DIGITAL CRAFT

簡易型MSXコンデンサ・チェッカの製作

関　鷹志

今月は、555を使った製作応用例として、MSXに接続して使う便利なコンデンサ・チェッカを作ります。回路もIC2個と簡単なので、1台作っておくと必ず役に立ってくれるでしょう。

寒さが一段と厳しい2月、いかがお過ごしでしょうか。私は相変わらずスキーに没頭しています。仕事柄、平日にでも行こうと思えば行けるのですが、やはり気の合う友人たちとゆく方が数倍楽しいので、結果的に土日や祝祭日に行くことが多くなっています。

リフトに乗っている時間はちょっとした休憩タイムになるはずなのですが、しかしそういった瞬間にでも、ふとデジタルクラフトを思い出してしまうのは私の悲しい性なのでしょうか……。

さて、今月はタイマIC555を利用した応用製作の第2弾、コンデンサ・チェッカの製作をお届けします。MSXを使って、テスターでさえ計測が面倒だったコンデンサの容量を簡単に測定できるものです。回路も比較的簡単なので、ぜひ作ってみてください。

長い間いろいろな製作をやっていると、そのときには必要でない部品でも買ってしまうことがよくあります。また、ジャンク屋と呼ばれる店で部品のお得用袋詰めを買い込んでしまうことも、デジタルクラフトを愛読してくれている皆さんの中にはいらっしゃるでしょう。

ところで、コンデンサは数字が文字で印刷してあるので、古くなったものやジャンク品の中には、識別不可能なものが出てきます。

抵抗器はカラーコードが使われているために、識別できなくなることはまずありません。また、たとえカラーコードが消えても、テスターのようなものさえあれば簡単に測定できます。しかしコンデンサの容量は簡単には測定できません。そこでMSXを使って、この厄介なコンデンサの容量を簡単に知ることができないかと考えてみたのが、今回の製作のキッカケです。これさえあれば、あなたの部品箱に眠っている名なしのコンデンサを、簡単に再活用することができます。

なお、回路を簡単にしたため厳密な測定ができるわけではありません。あくまでも目やすですが……。

コンデンサ容量の測定方法あれこれ

コンデンサの特徴は、直流は通さないが交流を通すということです。交流に対する、抵抗値のようなものをインピーダンスといいますが、この値が交流の周波数によって変化します。この性質を利用すると、容量測定が可能なはずです。

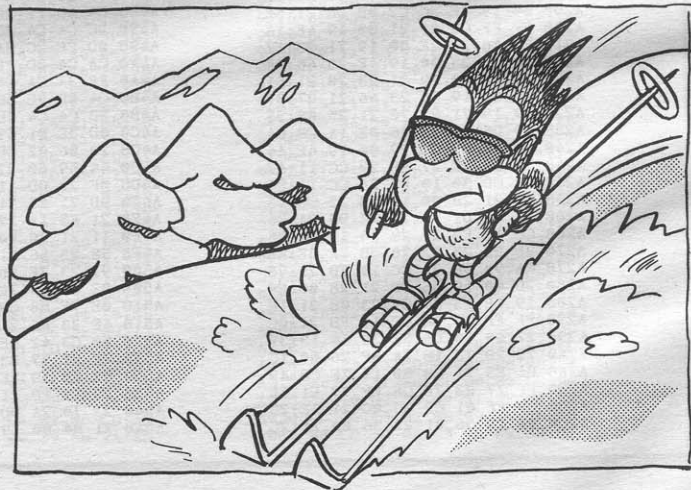
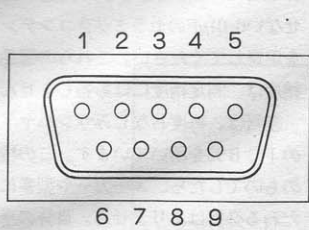
この関係は、コンデンサのインピーダンスをZc(Ω)、周波数をf(Hz)、そしてコンデンサの容量をC(F)とする

イラスト▶斉藤敏明／レイアウト▶日本クリエイト

図1　ジョイスティックコネクタの接続

1番　FWD
2番　BACK
3番　LEFT
4番　RIGHT
5番　+5V
6番　TRG·A
7番　TRG·B
8番　OUTPUT
9番　GND

MSX本体のコネクタを外から見たところです。5番には電源の5Vが出ているので、ショートさせないように注意してください。

図2　パドルの信号

上側がMSXから出力されるパルス信号で、これに合わせて外部から長さの違うパルスを返します。この長さ(10μ秒~3m秒)によってPDL関数は0~255の値を返してきます。今回の回路では、この動作を利用しています。

と、次の式で表すことができます。

$$Zc=\frac{1}{2\pi fC}$$

（π ＝3.1415…）

つまり、安定な発振回路を外部に作ってやってコンデンサに流れる電流を測定してやれば、オームの法則を用いてコンデンサの値を導き出すことができるのです。

オームの法則とは、電流をI（A）、電圧をE（V）、そして抵抗値をR（Ω）とすると、次の関係が成り立つことをいいます。

$$I=\frac{E}{R}$$

(電流は電圧に比例し、抵抗に反比例するということ)

この方法だと、MSXでも簡単に測定が可能そうですが、実は今回のコンデンサチェッカの回路には利用しませんでした。というのは、この方法を使うとMSXに電圧、または電流を測定できるようにA／Dコンバータを接続してやらなければいけないからです。A／Dコンバータは、アナログ値(電圧や電流といったもの)をデジタル値（ビットで表す)に変換してやる回路のことです。この回路はワンチップLSIで市販されていますが、この部分だけでも複雑になり、かつコストも高くなってしまいます。

PDL関数を使う

そこで、次に着目したのがMSX独特のPDL関数(パドル関数)の存在です。これは、入力されるパルス幅から、0~255の数値が得られるというBASICの関数です。パルス幅の間隔は10μ秒~3m秒で、この間が256等分されることになります。なぜ着目したかというと、パルス幅を直線的に変化させる回路は、タイマIC555にとっては得意中の得意とするところだからです。

このPDL関数の書式は、「PDL(X)」で、Y＝1~12の値をとります。これは、同時に12本ものパドルを読み込むことができることを示しています。

MSXには標準で、ジョイステックポートが2つ装備されています。このジョイスティックポートの接続は図1のとおりですが、このうち、FWD(1番)、BACK(2番)、LEFT(3番)、RIGHT(4番)、TRGA(6番)、TRGB(7番)はすべてパドル入力に使用可能になっています。

動作原理は簡単で、8番の出力からパルスが1発出てから、この各入力端子に加えられるパルスの長さ(10μ秒~3m秒)によってPDL関数の値が変化します(図2)。従って、8番ピンのパルス(正論理)によって起動するワンショットマルチ回路を接続してやればよいことになります。

このワンショットマルチ回路から出力されるパルス幅を決めるのは、抵抗値とコンデンサの容量の積です。つまり、値がわかっている抵抗器があれば、パルス幅から未知のコンデンサ容量が判明するというわけです。

タイマIC555を用いた場合だと、「デジクラカルチャー555編(1月号参照)」からも明らかなように、パルス幅をt(S)、コンデンサの容量をC(F)、抵抗値をR(Ω)とすると次のような式で関係が表されます。

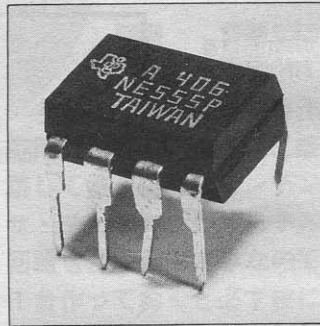
$$t=1.1\times C\times R$$

というわけで、今回はこれを応用した回路を組むことにしました。

アフターケア：87年12月号特集、p.96、スロット拡張の回路図に誤りがありました。図3中のIC1~4の19番ピンは、+5VではなくGNDに接続してください。

使用部品について

使用部品は、表1のとおりです。毎回のように、これを順に追って、説明していきましょう。

ICはタイマIC555とTTL-ICの74LS04を各1個ずつ使用します。どちらも電子部品を取り扱っているお店なら、間違いなく入手できるはずです。

この部品すらないお店では、他の部品もきっと入手が難しいでしょう。555は8ピンのDIP、74LS04は14ピンのDIPです。

タイマIC555については今更説明することもないでしょう。74LS04は、インバータ(NOT回路)が1つのパッケージに6個入っているものですが、今回はこのうちインバータを1つしか使用しません。

抵抗器は、1kΩ(キロオームと読む、カラーコードは茶黒赤金)、10kΩ(茶黒橙金)、100kΩ(茶黒黄金)、1MΩ(メグオーム、茶黒緑金)の4本です。これは測定値の精度を決めるものなので、誤差があまり大きなもの(第4番目のカラーが銀)は使用しないでください。

測定値のレンジ切り換えのために、ロータリースイッチを用います。ロータリースイッチとは、回転させることによって接続箇所が切り替わるスイッチのことで、今回は3回路4接点のものを使用しています。基板用のものが入手できれば、それを用いた方がみばえもしますし、工作もしやすいと思います。3回路4接点とは、4つの端子が切り換えられるスイッチ回路が3つ入ったものです。

コンデンサは、電源用に0.1μFのセラミックコンデンサを2本と、47μFの電解コンデンサ、そして、555に欠かせない0.01μFのセラミックコンデンサを用意してください。これらの部品の精度は、測定精度には影響しません。

基板は、毎度おなじみサンハヤト社のICB93を用いています。この程度のものでしたら、メーカーや型番にこだわる必要はありません。自分の手持ちのものを使ってください。

ケーブルつきジョイスティックコネクタ(AMP9ピン)は、先月使用したものとまったく同様のものです。MSXのジョイスティック端子に接続できることを、また9ピンすべてに接続がなされていることを確認した上で購入してください。今回用いる部品の中で、このコネクタケーブルが一番入手しにくいかもしれません。もし入手ができない場合は、デジタルクラフト係宛に返信封筒(切手貼付)同封の上、封書で編集部までご連絡ください。ある程度の数量でしたら、こちらで準備することができます。

測定するコンデンサを接続するために、みの虫クリップと呼ばれるものを2個使用します。電解コンデンサのように極性があるものを測定することもあるので、赤と黒の2色のものを使用してください。色は何でもいいのですが、通常は赤がプラス(+)、黒をマイナス(−)とするのが普通です。

写真1 タイマIC555

表1 使用する主な部品

部品名または規格	個数	注意点など
IC		
555	1	ICのメーカーはどこでも構いません
74LS04	1	
抵抗器		
1kΩ 1/4W	1	カラーコードは茶黒赤金(金または赤)
10kΩ 1/4W	1	カラーコードは茶黒橙金(金または赤)
100kΩ 1/4W	1	カラーコードは茶黒黄金(金または赤)
1MΩ 1/4W	1	カラーコードは茶黒緑金(金または赤)
コンデンサ		
0.1μF セラミック	2	電源回路に使用するので値は適当に
0.01μF セラミック	1	
47μF 16V 電解	1	極性に注意してください
スイッチ		
3回路4接点ロータリスイッチ	1	エレキットA014(4回路4接点)など
その他		
ジョイスティックコネクタ	1	ケーブル付AMP9ピンコネクタ
ワニグチクリップ	2	赤黒2色を1つずつ使用します
ユニバーサル基板	1	サンハヤトICB93など
配線材	少々	ビニール線などを用意します

回路の動作

回路図は図3の通りです。よく見ると、555を使った何の変哲もないワンショットマルチ回路に、若干の追加部分をたしたものであることがわかるでしょう。では、なぜこの回路でコンデンサの値が測定できてしまうのかを、順に説明しましょう。

BASICのパドル関数、またはマシン語からならばBIOSルーチンのGTPDL(00DEH)を用いると、ジョイスティック端子の8番(OUT)に正パルスが発生します。そして、そのパルスの立ち上がりによりトリガされたワンショットマルチからの一定パルス幅を1～4、6～7番ピンのいずれかに返してやることにより、そのパルス幅に応じた値を知ることができます。

図3　コンデンサ・チェッカの全回路図

ロータリースイッチ 3回路4接点

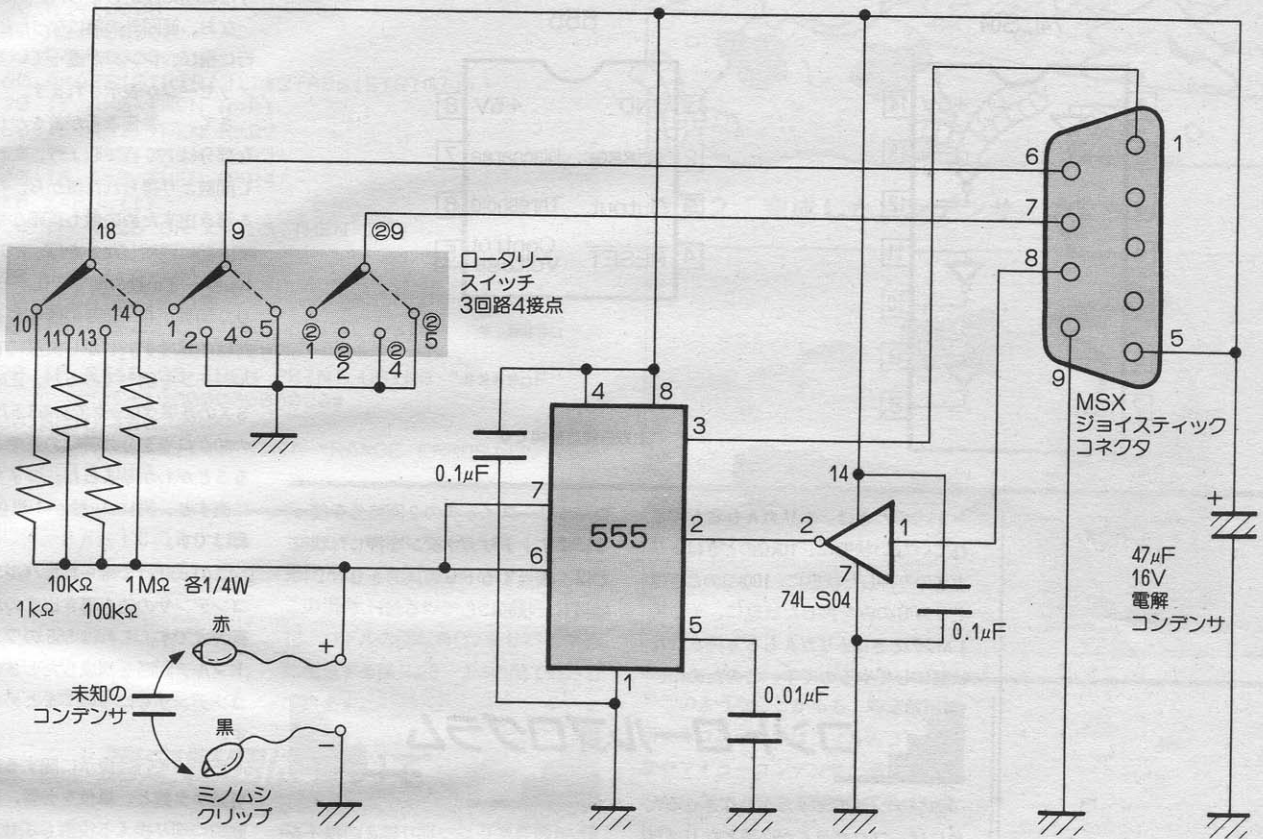
10kΩ　1MΩ　各1/4W
1kΩ　100kΩ

赤　+
未知のコンデンサ
黒　−
ミノムシクリップ

0.1μF　555　0.01μF

74LS04　0.1μF

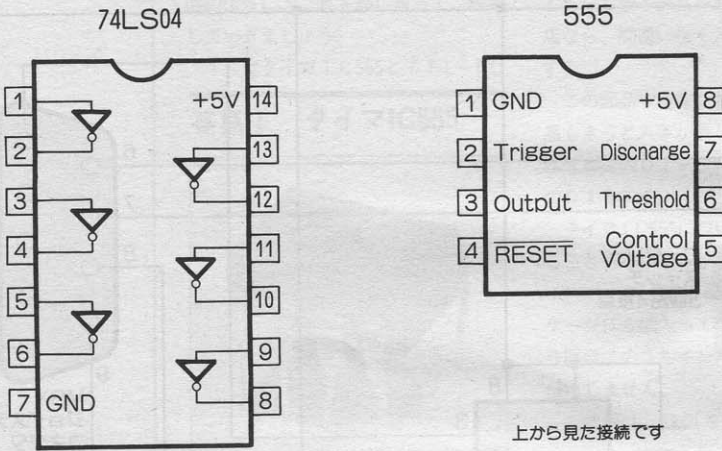
MSX ジョイスティック コネクタ

47μF 16V 電解コンデンサ

スイッチまわりの配線が少し複雑です。スイッチには、3回路4接点（4つの接点を同時に切り換えられる回路が3つあるもの）が必要ですが、ここでは切り換え回路が4つあるエレキットパーツA014を使いました。スイッチの端子番号は、このスイッチのものです。測定端子は555の6（7）番とGNDから 引き出しますが、長さは10～15cm程度にしておきましょう。また抵抗器から555までの配線もできるだけ短くしてください。

このパルス幅は10μ秒～3m秒の間で、それに応じて0～255の値をとることになっています。この値とパルス幅は比例関係にありますので、値がわかればパルス幅のおよその時間を知ることができます。パルス幅がわかれば、555のワンショットマルチ回路を構成した場合の時定数の関係から導き出すのは、ＢＡＳＩＣプログラムでも簡単にできてしまいます。

なお、555が作るワンショットマルチ回路は入力が負論理なので、インバータ回路である74ＬＳ04を使用しています。6個も同じ回路があるのに、たった1つしか使わないのは、見方によってはもったいないかもしれません。

さて、抵抗値の切り換えによって測定レンジも切り換えられますが、切り換えたことを本体側で知ることができるようになっています。

図4　ICのピン接続

上から見た接続です

1kΩのときは、トリガAもBも押されていない状態に、10kΩのときはトリガAのみ押した状態に、100kΩのときはトリガBのみを押した状態に、そして1MΩのときはトリガAもBも押された状態にしてやるのです。このために、ロータリースイッチの2回路分を使っています。トリガボタンを押した状態とは、該当するトリガ入力をGNDに接続した状態にしてやるだけです。

コントロールプログラム

コンデンサチェッカを動作させるためには、プログラムが必要となります。とはいってもBASICで十分実用になるし、自分でアレンジもしやすいためにBASICで作ってみました。

リスト1がそれです。このプログラムはどんなことをしているかを順に説明していきましょう。

まず、555のワンショットマルチの基準抵抗に相当する値が、120〜150行にわたって変数R1、R2、R3、R4に代入されています。もし手持ちの抵抗器を用いたりする場合は、ここの値を変えてください。このときの抵抗値の範囲は、本誌1月号のデジタルクラフトで説明しているとおりです。555の動作が理解できていない人は、ここの抵抗値を変更しない方がいいでしょう。

160行目でレンジ切り換えの様子を調べています。ジョイスティック端子1のトリガAが押されているときは、STRIG(1)が−1、押されていないときは、0の値を取ります。またトリガBの場合は、STRIG(3)が同様の値を示します。抵抗器Rの値が計算式で必要なので、170〜200行でレンジごとに値を変えています。

210行では、PDL関数を使ってパルス幅の値をとっています。また次の220行では、値の範囲を限定しています。これがないと、複数のレンジで値が表示されることになり、どれが一番正しいか使う人が悩んでしまうことになるからです。

ですから、PDL関数の結果は、26≦X＜254に限定しています。このために測定レンジが狭くなっているのですが、実用範囲を越えてのレンジを拡大することは無意味だと思い、このような範囲に設定しました。

なお、範囲外の値になったときは290行に飛び、レンジが違っているというメッセージが表示されます。

さて、一番皆さんが首をかしげそうな部分は230行でしょう。これはPDL関数より得られた値から、パルス幅を導き出すための最も正確な式なのです。前に説明したときは、パルス幅が10μ秒〜3m秒の間で変化すると、PDL関数が0〜255の値をとると述べたばかりです。しかし実際にBIOSルーチンを調べてみると、正確にはMSXの基準クロックである3.579545MHzの40クロック分の時間の基準としていることがわかりました。つまり、時間に直すと、約11.1μ秒が1単位となるわけです。

この230行で得られたパルス幅からコンデンサの値を導き出すのが、240行の式です。これは555のワンショットマルチ回路を構成したときの式で、コンデンサCについてまとめたものです。

250〜270行は表示に関する部分で、有効ケタ数と、単位を必要に応じて自動的に切り換える役割もさせています。

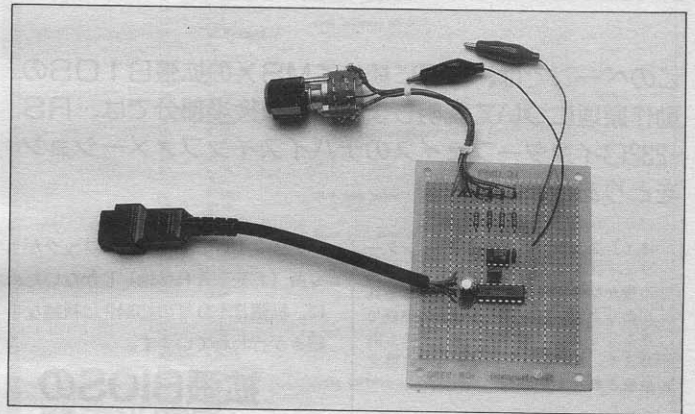
通常、0.01μFを10000pFと呼ぶことはないとはいい切れないのですが、これを境にしてμ(マイクロ)か、p(ピコ)の補助単位を切り換えています。ところでMSXにはμのキャラクタがないので、小文字のuを代わりに使っています。

マシン語の場合

もし、このBASICでのプログラムで飽き足らないようなら、マシン語でプログラムを作ることも可能です。MSXの場合は、BIOSルーチンを介して、外部とのデータの受け渡しをしなければいけないことになっていま

リスト1　コントロールプログラム

```
100 'Digital Craft MARCH,1988
110 SCREEN 1
120 R1=1000
130 R2=10000
140 R3=100000!
150 R4=1000000#
160 A=ABS(STRIG(3))*2+ABS(STRIG(1))
170 IF A=0 THEN R=R1
180 IF A=1 THEN R=R2
190 IF A=2 THEN R=R3
200 IF A=3 THEN R=R4
210 X=PDL(1)
220 IF X<26 OR X=255 THEN 290
230 T=X*40/3579545#
240 C=T/(1.1*R)
250 LOCATE 10,10
260 IF C>=1E-08 THEN PRINT USING "#.###u
F    ";C*1000000#
270 IF C<1E-08 THEN PRINT USING "####pF
     ";C*1000000000000#
280 GOTO 160
290 LOCATE 10,10:PRINT "RANGE ERROR!!"
300 GOTO 160
```

写真2　完成したコンデンサ・チェッカ

す。実際には、ＢＡＳＩＣのＰＤＬ関数もこのＢＩＯＳコールを利用しています。

ＧＴＰＤＬ(００ＤＥＨ)がパドル情報の読み出しのＢＩＯＳルーチンです。このルーチンの機能は、Ａレジスタで指定したパドルの状態を調べ、その結果をＡレジスタに返すというものです。この場合、指定するパドル番号は１～12、パドルの回転角(つまりパルス幅に相当する値)は０～255の間で返されてきます。

測定範囲について

ＢＡＳＩＣのプログラムの220～240行とＲ１～Ｒ４の値から、この回路で測定できるコンデンサの範囲は、ほぼ260pF～2.5μFということになります。これ以外の範囲で実用化するためには、抵抗値の値を変えてやるしか方法はありません。

しかし、１μF以上のコンデンサは電解コンデンサが大半なので、表示が消えてしまうことはほとんどありません。ですから2.5μFより上の容量のコンデンサを測定することは、まずないでしょう。そういう意味で、今回の回路は十分実用的なはずです。

実際にこの回路で、比較的値が精密なコンデンサの測定をしてみました。測定に使ったのは0.33μFの誤差±20%のフィルムコンデンサ(写真参照)、電源回路用の1μFの積層コンデンサ、0.047μFのマイラーコンデンサ、510pFの表示のある普通のセラミックコンデンサなどです。

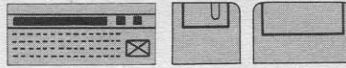
0.33μFのフィルムコンデンサは、この回路により「0.315μF」と測定されました。一応、誤差範囲には収まっていることになります。

一方、１μFの積層コンデンサは1.567～1.570μFの間でフラフラとしています。510pFのセラミックコンデンサも指で触るだけで容量が変化するようです。

しかし、0.047μFの表示があるマイラーコンデンサは測定では0.046μFとぴたりと止まってくれました。

このようなことからも、時定数用に用いるコンデンサはフィルムコンデンサやマイラーコンデンサが適しているのだなあと、改めて実感してしまいました。

最後に

このようにして、簡単な回路でもコンデンサの値を比較的、正確に知ることができるということがわかってもらえたと思います。ＭＳＸの秘めた能力をうまく活用していけば、高価な測定器から比べると精度こそ劣るかもしれませんが、充分に実用的なものが作れるわけです。今後も、こういった測定器的な使い方もドンドンとしていきたいと思いますので、こんなものを測定したいというリクエストがありましたら、編集部宛にドンドンとお便りを送ってください。

拡張BIOS(第3回)

このページでは、前回に続いてMSXの拡張BIOSの動作原理について説明します。また後半部分では、RS-232Cインターフェイスのデバイスインフォメーションをとりあげました。

注1)2台以上のRS-232Cインターフェイスをパソコンに接続すると、正しく働かないだけでなく故障するおそれがあります。しかし、4台まで接続できるRS-232Cインターフェイスもあります。ただし、これは教育用に限定生産されたようです。

注2)普通は図のように4バイトのワークエリアが使われますが、複数チャンネル対応RS-232Cが接続されても暴走しないように、16バイトのワークエリアを用意してください。

注3)RS-232Cのプログラムが、インタースロットコールを呼び出す番地を1CH番地ではなく217H番地であると勘違いしています。

拡張BIOSを呼び出すフックが1ヵ所(FFCAH番地)しかないために、拡張BIOSの初期化は複雑な手続きが行われています。

拡張BIOSの初期化手順

図1をご覧ください。ここでは、スロット1にMSX-Writeが、スロット2にRS-232Cが接続されていると仮定しています。リセット時に、MSXのBIOSはスロット番号が小さいほうから順番に、ROMカートリッジのINITエントリをインタースロットコールします。

まず、MSX-Writeが初期化され(図1の(a))、FFCAH番地のフックにはMSX-Writeを呼び出す命令が書き込まれます(図1(b))。

次に、RS-232Cが初期化されます(図1(c))。ところが、すでにFFCAH番地のフックが設定されているので、そのフックの内容がFB07H番地からの5バイトにコピーされます(図1(d))。そして、FFCAH番地のフックにRS-232Cを呼び出す命令が書き込まれます((e))。

このFB07H番地は、手元にあるRS-232Cインターフェイスについて調べたもので、複数チャンネル対応RS-232C(注1)やモデムでは、別のアドレスが使われているようです。またアプリケーションプログラムがこのアドレスをコールできません。

拡張BIOSの動作原理

初期化が終わったところで、アプリケーションプログラムがMSX-Writeを呼び出すときの動作を考えてみましょう。

アプリケーションプログラムは、DレジスタにMSX-Writeのデバイス番号である10Hを書き込んで、FFCAH番地をコールします。すると、RS-232Cの拡張BIOS処理プログラムが呼び出されますが、Dレジスタの内容が自分のデバイス番号の08Hと異なるため、拡張BIOS処理プログラムはFB07H番地をコールし、MSX-Writeの拡張BIOS処理プログラムが呼び出されます。MSX-Writeは、10Hであることを確認してから、必要な処理を行います。

このようにいくつの周辺機器が接続されても、デバイス番号で指定された周辺機器のみが正しく動作するのです。

拡張BIOSの制限事項

拡張BIOSを使うときに、注意すべきことがあります。まず、スタックポインタがC000Hよりも小さくなってはいけません。余裕を持ってC100H以上に置くのがいいでしょう。

また、ワークエリアを通してデータをやりとりするときには、周辺機器の種類にもよりますが、原則として8000H以上の番地にワークエリアを置く必要があります。これらの制限は、特にMSX-Cでプログラムを書く場合に問題になります。

RS-232Cのジャンプテーブル

動作原理の話が長くなりましたが、アプリケーションプログラムはレジスタやメモリに必要な値を書き込んでFFCAH番地をコールするだけで、拡張BIOSのあらゆる機能を利用できます。しかし、拡張BIOSの動作には時間がかかるので、通信などの速さを要求されるプログラムでは不都合が発生する場合があります。

そこで、RS-232Cインターフェイ

図1　拡張BIOSの初期化

レイアウト▶日本クリエイト

スのＲＯＭには、拡張ＢＩＯＳによらずに必要な機能を呼び出すために、次のようなジャンプテーブルが用意されています。

```
DB  DVINFB
DB  0
DB  0
JP  INIT
JP  OPEN
JP  STAT
JP  GETCHR
JP  SNDCHR
JP  CLOSE
JP  EOF
JP  LOC
JP  LOF
JP  BACKUP
JP  SNDBRK
JP  DTR
```

ところで、このジャンプテーブルの番地は機種によって異なります。例えば、東芝ＨＸ－Ｒ700のジャンプテーブルは４０１０Ｈ番地から始まりますが、キヤノンＶＭ-300(モデム)では４０Ａ１Ｈ番地です。それに加えて、ＲＳ-232Ｃがどのスロットに接続されているか調べるという問題があります。

これを調べるために、拡張ＢＩＯＳを使います。図２とリスト１のようにレジスタに値を書き込んでＦＦＣＡＨ番地をコールすると、ワークエリアにＲＳ-232Ｃのスロットとジャンプテーブルの番地が書き込まれます。このとき、８０００Ｈより大きい番地に置いた16バイトのワークエリアを用意してください(注2)。また呼び出してもＨＬレジスタの内容が変化しなければ、インターフェイスは存在しません。

デバイスインフォメーションバイト

ＲＳ-232Ｃのジャンプテーブルの先頭の１バイトは、「デバイスインフォメーションバイト」と呼ばれ、図３のように、ＲＳ-232Ｃインターフェイスに内蔵されるオプション機能の有無を表しています。

リスト１は、ＲＳ-232Ｃインターフェイスのスロットとジャンプテーブルの番地とデバイスインフォメーションバイトの値を表示するプログラムです。例によって、M80とＬ80でアセンブルして、ＭＳＸ－ＤＯＳから実行させてください。

このプログラムは絶対番地（ＡＳＥＧ）で書かれています。２１７Ｈ番地のＪＰ命令は、ＲＳ-232Ｃ内ルーチンでの不都合を回避するための(注3)の対策で、必ずこの番地に置かれる必要があります。

図３　デバイスインフォメーションバイト

図２　ジャンプテーブルのアドレス

元のHL →	スロット
+1	アドレス(下位)
+2	アドレス(上位)
+3	拡張用(予約)
HL+4	

```
LD    D,  8 ; RS-232Cのデバイス番号
LD    E,  0
LD    B,  RAMのスロット
LD    HL, ワークエリアの開始番地
CALL  FFCAH
```

リスト１　サンプルプログラム

```
;
;       show DeVice INFormation Byte
;       by nao-i on 1. Jan. 1988
;
        .Z80
BUFOUT  MACRO   MSG             ;; print message
        LD      DE,MSG
        LD      C,9
        CALL    5
        ENDM
;
RAMAD2  EQU     0F343H          ; slot of RAM in page 2
HOKVLD  EQU     0FB20H          ; hook is valid if b0 on
EXTBIOS EQU     0FFCAH          ; entry to EXTBIOS
;
        ASEG
        ORG     100H
;
        LD      HL,(6)          ; end of TPA
        LD      SP,HL
        LD      A,H
        CP      0C1H            ; SP >= C100H ?
        JR      C,E_OUT         ; no, out of memory
        LD      A,(HOKVLD)
        AND     1               ; hook is valid ?
        JR      Z,E_NORS        ; no, there is no RS232C
        LD      HL,8000H        ; address of work area
        LD      A,(RAMAD2)
        LD      B,A             ; slot address of work
        LD      DE,8*256+0
        PUSH    HL
        CALL    EXTBIOS
        POP     DE
        XOR     A
        SBC     HL,DE           ; HL == 8000H ?
        JR      Z,E_NORS        ; there is no RS232C
        EX      DE,HL
        LD      A,(HL)          ; slot address of RS232C
        LD      (RSSLOT),A
        INC     HL
        LD      E,(HL)
        INC     HL
        LD      D,(HL)          ; DE = jump table
        EX      DE,HL
        LD      (RSJUMP),HL
        CALL    0CH             ; inter slot read
        LD      (DVINFB),A
        BUFOUT  M_SLOT
        LD      A,(RSSLOT)
        CALL    PRINT1H         ; print (RSSLOT)
        CALL    CRLF
        BUFOUT  M_JUMP
        LD      HL,(RSJUMP)
        CALL    PRINT2H         ; print (RSJUNP)
        CALL    CRLF
        BUFOUT  M_DVIN
        LD      A,(DVINFB)
        CALL    PRINT1H         ; print (DVINFB)
        CALL    CRLF
        RST     0
;
E_NORS:
        BUFOUT  M_NORS
        RST     0
E_OUT:
        BUFOUT  M_OUT

        RST     0
;
PRINT2H:                        ; Print [HL] by hex
        LD      A,L
        PUSH    AF
        LD      A,H
        CALL    PRINT1H
        POP     AF
PRINT1H:                        ; Print [A] by hex
        PUSH    AF
        RRCA
        RRCA
        RRCA
        RRCA
        CALL    PRINT0H
        POP     AF
PRINT0H:
        PUSH    AF
        AND     0FH
        ADD     A,'0'
        CP      '9'+1
        JR      C,LT10
        ADD     A,'A'-'9'-1
LT10:
        LD      E,A
        LD      C,2
        CALL    5               ; CONOUT
        POP     AF
        RET
;
CRLF:
        BUFOUT  M_CRLF
        RET
;
        ORG     217H
        JP      1CH             ; for CALSLT bug
;
M_SLOT: DEFB    'Slot address of RS232C  = $'
M_JUMP: DEFB    'Address of jump table   = $'
M_DVIN: DEFB    'Device information byte = $'
M_OUT:  DEFB    'Out of memory', 0DH, 0AH, '$'
M_NORS: DEFB    'No RS232C'
M_CRLF: DEFB    0DH, 0AH, '$'
RSSLOT: DS      1
RSJUMP: DS      2
DVINFB: DS      1
;
        END
```

インタースロットコールの問題点など

注1）DOSからメインROMをインタースロットコールできないスロット構成もありますが、この場合はMSX-DOSが起動しません。例えば、FS-5500にHBD-50(ソニーの最初のディスクドライブ）を接続するとDOSが起動しません。ただしFS-5500にはドライブが内蔵されていますので問題はありません。

今月は、インタースロットコールに関連した互換性の問題などについてお答えします。

Q 私が作ったMSX-DOS用のプログラムは、HB-F1では問題なく動いたのですが、HB-F500で暴走してしまいました。原因を調べてみたら、タイマ割り込みフックからページ0のRAMをインタースロットコールするときに異常が起こるようです。なぜでしょうか。

（長野県　春山耕一）

A スロット0が拡張されて、そこにページ0のRAMが置かれていると、そのRAMに対してインタースロットコールを行えません。私もこの問題で苦しんだことがあり、このあたりの事情は87年3月号のQ&Aにも書きました。MSX2のBIOSのインタースロットコール機能に問題があり、スロット構成によっては正しく働かない可能性があるのです。

スロット0が拡張されて、そこにページ0のRAMが置かれている機種は次のとおりです。

ソニー　　HB-F500
ビクター　HC-90/95
ヤマハ　　YIS-805

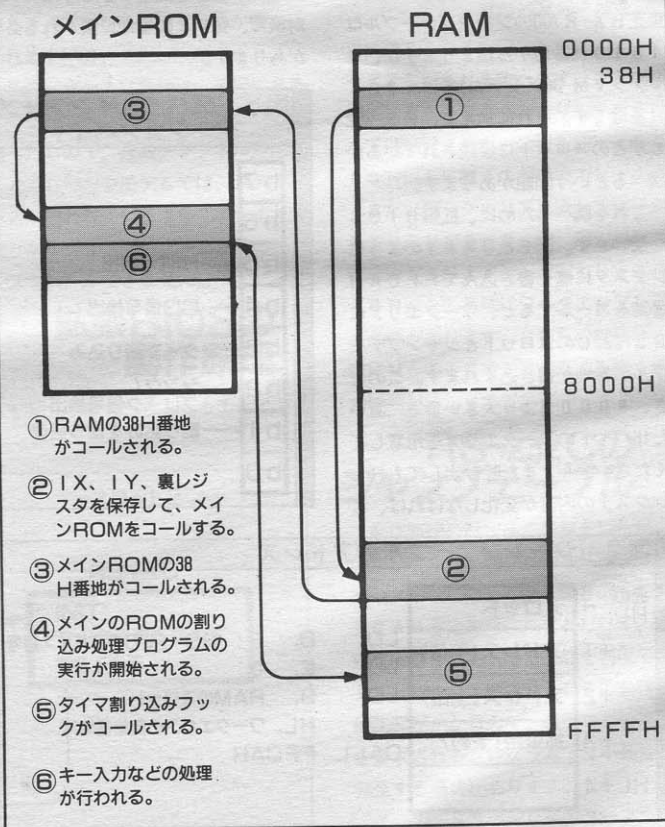
ただし、HB-F500の製造番号5501番からは、スロット3にRAMが置かれています。この情報は編集部にあるMSX2のスロット構成をデバッガなどで調べたものなので、同じ型番でも構成が変わっていたり、他にもこのような構成のMSX2があったりするかもしれません。

さて、ここでインタースロットコールが問題を起こす状況を整理しましょう。まず、ページ3をインタースロットコールすることはできません。またページ2とページ1に対するインタースロットコールは問題ありません。

ページ0をインタースロットコールする場合、相手がメインROMであれば、何の問題もありません(注1)。またDOSからサブROMを呼び出すときには、87年3月号のプログラムを使ってください。ページ0にあるその他のものに対しては、インタースロットコールできません。

割り込みについて

MSX-DOSを使っているときに割り込みが起こると、38H番地からRAM上の割り込み処理プログラムが呼び出されます。このプログラムはDOS起動時にディスクインターフェイスROMからRAMに転送されていま

▶図1　MSX-DOSの割り込み処理

す。そこで、裏レジスタとＩＸ、ＩＹレジスタがＰＵＳＨされ、メインＲＯＭの３８Ｈ番地がインタースロットコールされます。呼び出されたメインＲＯＭの割り込み処理プログラムは、フックをコールしてから、キー入力の処理などを行います(図１)。

このようにスロットが切り換えられるので、割り込みフックにＪＰ命令を書くことはできません。また、前記の理由により、割り込み処理プログラムを０ページに置くことはできません。

割り込み処理は何かと厄介な問題でここでは説明しつくせません。興味をお持ちの方は、３８Ｈ番地の飛び先を逆アセンブルしてみてください。

Q ＭＳＸのプログラムを販売する前に、どの機種で動作を確認するべきでしょうか。

（東京都世田谷区　中谷昇）

A 結論を書きますと、全機種で動作を確認しておく必要があります。ＭＳＸの仕様にもとづいて作られた本体にも、微妙な電気的特性のばらつきや、仕様が明確でない部分の問題、スロット構成の違いなどがあります。最悪の場合には、同じ型番の製品の間でも内蔵ソフトウェアのバージョンの違いやハードウェアのばらつきによって互換性がない可能性もあります。しかし、互換性の問題が起きやすい機種から先に検査を行い、マスター出しの直前に他の機種で検査すると、能率的です。私の経験で、問題を起こしやすい機種を紹介します。

まず、ページ０のＲＡＭがスロット０に置かれている前の質問に出てきた４機種のどれかで、試してください。それから、スロット０と３の両方が拡張されている松下ＦＳ－5500や、ページ２と３のＲＡＭが基本スロットにページ０と１のＲＡＭが拡張スロットに置かれている東芝ＨＸ－23も気になります。

外づけのディスクドライブを使う場合は、旧式のドライブのみで起こる問題もありますので、最初の両面型ドライブであるヤマハＦＤ－05で動作を確認してください。

それから、ビクターＨＣ－95のターボモードもチェックポイントになります。ターボモードはＭＳＸ標準の仕様ではないので、市販ソフトウェアが必ずターボモードで動かなければならないというわけではありません。しかし、ターボモードで動くソフトウェアやハードウェアには、それだけのバスタイミングの余裕があり、信頼性も高いといえるので、ターボモードで動くほうが安心できることになります。また、Ｚ80の未定義命令を使っているプログラムはターボモードで暴走することがあるので、その検査にもなります。

次に、ＭＳＸ１です。ＭＳＸのバスのタイミングは少し遅れて統一されたようなので、それ以前のＭＳＸ１ではメーカーによってバスタイミングのばらつきがあります。メガＲＯＭと相性が悪いＭＳＸ１もあるようです。

ソニーＨＢ-701ＦＤとパイオニアＰＸ-7は、スロット１と３がカートリッジスロットで、スロット２に内蔵ソフトウェアがあるので、コナミの10倍カートリッジ(注２)のようにＭＳＸの仕様外のソフトウェアを使えない可能性があります。なお、以上の記述で出てきた機種は、チェックポイントになりえるということで、ＭＳＸとして問題があるというわけではありません。

Q 私はＭＳＸ用のワードプロセッサの文書ファイルを加工するプログラムをＢＡＳＩＣで書きました。ところが、ファイルに００Ｈのコードが含まれていると、ＩＮＰＵＴ＄関数による入力がうまくいかないようです。回避策はあるでしょうか。

（埼玉県　有平幸夫）

A コントロールコードを含むファイルからの入力にはＩＮＰＵＴ＄関数やＩＮＰＵＴ命令を使えないので、ランダムアクセスファイルのＧＥＴ命令を使って入力します。ランダムアクセスの詳細については、ディスクＢＡＳＩＣのマニュアルをご覧ください。

問題を起こす文字は、１ＡＨと００Ｈです。１ＡＨ(コントロールＺ)は、テキストファイルの終わりの印（ＥＯＦ）として使われるので、１ＡＨを読み込むとそこがファイルの終わりであると判断されて、それ以降の文字をまったく読めなくなってしまいます。

００Ｈが問題を起こす原因ははっきりしませんが、ＢＡＳＩＣのプログラムをロードするときに読みすぎた１文字を処理する機能（Ｃのungetc関数と同じ機能）の副作用で、正しく処理されないようです。

Q グラディウス２などのＳＣＣの音量と本体のＰＳＧの音量のバランスが、ＭＳＸ本体の機種によって異なるようです。なぜでしょうか。

（神戸市　畑山昇）

A コナミのグラディウス２などのカートリッジには、ＳＣＣという専用音源ＩＣが入っています。その音（サウンド信号）は、カートリッジコネクタの49番（ＳＯＵＮＤ ＩＮ）ピンを通してＭＳＸ本体に送られ、内蔵のＰＳＧとミックスされます。

ところが、外部音源の音量と内蔵ＰＳＧの音量の比率はＭＳＸによってまちまちなので、機種によっては音のバランスが悪くなってしまいます。

カートリッジ側に音量調節のボリュームを付ければいいのですが、カートリッジ側につけると価格が上がってしまい実用的ではありません。ソフトウェア側で、ゲーム開始前に音量の設定ができるようになっていた方がいいかもしれません。ゲームの進行には関係なく、ＭＳＸの内部を改造する以外、現状では回避策はありません。

（以上・石川）

注２）10倍カートリッジをスロット１に、ゲームカートリッジをスロット２に接続する必要があるようです。

PCSの新PDSシステム

光陰矢の如し。筆者がこのコーナーを担当してから、あっという間に1年を過ぎようとしています。それにしてもコンピュータの世界は、あまりに進歩が早すぎて、まだまだ若い（?）筆者も戸惑ってしまいそうです。

ひょっとして、光陰よりも早いのでは？ というのは大げさですが、パソコン通信を例にとっても、その進歩の歩みはとどまることなく、着実に、そして加速度的にその進度を増してきます。仕事や私用が忙しくなって、一週間もネットにアクセスしないと、その遅れを取り戻すのは大変。日曜日の半日ぐらいは平気でつぶれてしまいます。

先月号からPDSについての話を取り上げていますが、筆者の今週の日曜日は、どうやらこのPDS関連で埋まってしまったようです。

アスキーネットでは、一般向けのBBSを3局運営していますが、そのうちのPCSと呼ばれるネットが、新しいPDSシステムのサービスを開始しました。POOLと呼ばれるシステムです。今月は、このPOOLシステムの紹介から始めてみましょう。

POOLシステム

これまでにもPCSでは、LIBRARYと呼ばれるPDS専用のシステムを提供してきましたが、この度これを大きく改良し、名前も新たになったわけです。

大きく変わった点は、プロトコルを持ったファイル転送通信が可能になった、というところです。これは、大変ありがたい改良です。少し詳しく説明してみましょう。

もう実際にPDSをダウンロードしたり、アップロードしたりしている方にはおわかりだと思いますが、電話回線にノイズはつき物です。せっかく時間をかけてダウンロードしたPDSが、ノイズの影響でデータが正確に伝達されずに、うまく動作しないこともしばしばあります。

普段の電話の通話中にも、プチッとかパチッとかいう音が入ることもありますし、他の回線の声が小さいながらも聴こえてしまうことは、みなさんも経験があると思います。人間同士の会話であれば、少しくらいのノイズがあっても話の前後関係からその内容は推測できますね。パソコン通信の場合はどうでしょう？ 例えば電子掲示板などの文章の場合、数文字の欠落ならば、これも前後関係からおよその予想はつきます。ところが、PDSのようなプログラムを転送している最中にノイズが混入してデータが化けてしまうと、これはもう大変です。BASICのソースリストであれば、これもある程度時間をかければなんとかなる場合もありますが、マシン語プログラムでは困難きわまります。

Mマガの後ろの方にはプログラムエリアがありますね。そしてマシン語のプログラムも、しばしば掲載されています。仮にあのマシン語リストの中の一部分に間違いがあったとして、自分でそれを手直しすることができますか？ ほとんど不可能に近いでしょう。「いや、

イラスト▶深川友賀／レイアウト▶日本クリエイト

逆アセンブルして……」ということも考えられますが、生産的ではありませんね。そんなことに時間をさくのであれば、このノイズに弱い通信手段自体を見つめ直した方が良策です。

TransIt

そこでPOOL システムでも採用された「プロトコルを持ったファイル転送」というものが考案されてきたのです。このようなノイズにも強いファイル転送方式として有名なものに、XMODEM や YMODEM、KERMIT などがあり、それぞれの長所短所を備えています。アスキーネットでどんな方式が採られるかが注目されていたのですが、TransIt という、新しい方式が採用されました。

この TransIt というファイル転送方式の特長は、①複数ファイルを連続してダウンロードすること（バッチ転送）が可能。②ファイル名、ファイルサイズ共に送信側が送るため、受信側ではファイル名を指定する必要がない。③スライディング・ウィンドウ方式でのデータ転送を行うため転送効率が高い。言いかえると、ダウンロード／アップロードが速い。④受信側からのアクノーリッジ（送られてきたデータが正しいか正しくないかの返事）もブロックによって送り、エラーチェックを行う。⑤受信側からの1つのアクノーリッジで送信側からの複数のブロックへ応答できる、などがあげられます。

難しそうな用語がならんでいますが、とにかくほんの一ヵ所の文字化けが原因でのダウンロードのやり直し（よくあることです）ということが皆無になります。ありがたいですね！ 筆者もよくPDSは利用させてもらっていますが、ナガーイPDSをダウンロードしてから、いざファイナルコンバートというところでエラーが出てくると、電話代と無駄な時間の浪費で「ムカ〜！」。そんなことも、この TransIt 方式を使うことにより解消されます。

さて、TransIt にも短所があります。これはずばり、ソフトが必要なことです。アスキーネット側からは、現在PC-9801用などの数種類のパソコンについては、これもTransItでPDSの通信ソフトが提供されています。一方MSX用はどうかというと、残念ながら今のところ提供されていません。しばらくは、従来のテキストファイルの通信を続けることになります。しかしアスキーネットに出入りする MSX マニアは、そう指をくわえたままじっと待っているはずはありません。いや、もしかすると、この号が発売される頃にはPDS に登録されているかもしれませんね。期待してみましょう。

MSX-NETでは

PCS では、PDS システムの強化とともに、その内容もますます濃くなってゆくようですが、MSX-NET の状況はどうでしょう。こちらでもPDSを熱望する声が上がり、それに答えてシステム側では昨年、電子掲示板用のハイパーノーツシステムを使ったPDS ライブラリを用意しました。PCS の POOL システムのようなPDS専用の立派なライブラリシステムではありませんが、十分に実用的なものです。先月号にも書きましたが、いくつかのジャンル分けにより、ある程度の検索も可能です。筆者も何点かPDS を提供していますし、ほとんどすべてのPDS はダウンロードして、ありがたく活用させてもらっています。

しかし、予想していたほど盛り上りに欠けている感じも受けます。せっかくのMSX なのです。さまざまなメーカーのコンピュータで1つのPDSがそのまま動いてしまうというのも、共通仕様のMSX ならではのことです。そういった意味では、MSX は PDS によって、どんどん活性化されるはずです。

PDS は、なにも難しく大がかりな物である必要はありません。現に MSX-NET に登録されている PDS でも、ほんの数行のプログラムで思いっきり笑わせてくれるものもありますし、逆にダウンロードの長い時間のかかる大作もあります。長い短いは問題外で、とにかく「参加することに意義がある！」わけです。どんどんアップロード、ダウンロードしてくださいね。これらが活発になって来ると、MSX-NET でも、POOL システムが採用されるかもしれませんね。頑張りましょう！

今月は、アスキーネットのPDSの現状報告になってしまいました。来月号では、MSX-NET のような、テキストファイル転送によるPDSの活用のための、ファイルコンバータや、ファイル圧縮ユーティリティの話を進めたいと思います。それではまた！

ログイン通信

発行所　東京都港区南青山6丁目11番1号　郵便番号107
株式会社アスキー　ログイン通信東京本社
電話　(03) 486－7111
郵便振替口座　東京4-161144

パソコン版多人数ゲームだ

マージャンやらトランプやら各種ボードゲームやらトランプに代表されるカードゲームやら将棋やらオセロやら碁やらビンゴやらそのほかもろもろのゲームってえのは、ご存じの通り、やたらと面白い。なぜこいつらが面白いのかっていうと、そう、相手が人間であり、しかもマルチプレイヤーであるからだ。たとえば、こういうゲームだと遊んでいるうちに、これまで知らなかった相手の性格が見えてきたり、知的にしかけられたトラップにはめられたり、とにかくエキサイティングできる。

そこでパソコンである。パソコンゲームってやつにもいくつか、マルチプレイヤーゲームがあるが、たいていはマシン対人間の血のかよわないかけひきであることが多いのが実態だ。パソコンのソフトウエアが、もっともっと知的になり、まるで人間のようにふるまうことができれば問題はないのだが、現状ではちょっと無理みたいである。困ったなあ。ほんとに人間みたいな人工知能があれば、パソコンと友達づきあいができるのに……。くそ。でもそういう人工知能も近い将来可能になるのだろうからそれはそれで期待しておくとして、ログインはいまのパソコンゲームをさらに面白いものにしたい。

そう、そこでマルチプレイヤーゲームなのだ。こいつらはゲームの先輩なわけだから、その楽しさの秘密を盗んで、パソコンゲームに盛り込んでやっちゃえばいいってわけだ。

で、ログインの3月号の特集は、そのマルチプレイヤーの楽しさをどーやってパソコンに引き込んできたらいいのかを徹底的に研究する。読みごたえがあるぞ。ちょりっとその内容を紹介すると、ログインがいま夢中で開発中のネットワーク版マルチプレイヤーRPGの大報告に始まり、ディスプレイを盤にして遊ぶニュータイプボードゲームの提案、人間どうしで行なうロールプレイングをどうパソコンゲーム化したらいいかの考察、さらにローカルエリアネットワークを使った宇宙船ごっこ遊びのアイデア大公開ほか、たくさんのおもしろネタをそろえての大特集なのだ。

「うーむ、なかなかスルドイ特集企画だなあ」と思ったショクンは、ログインから見ても、なかなかスルドイぞ。ログインがいま、こういう特集をやるってことは、そう、今年はこのマルチプレイが絶対に注目されるってこと。いや、注目されねばならん、いやいや、注目させずにおくものかあ、というのがミエミエなのである。事実、ネットワークはこれからバンバン注目されていくだろうし、しかもパソコンのマルチプレイヤーゲームは、たくさんのソフトメーカーが次世代のニュージャンルとしてこしたんたんと狙っている分野なのである。えっ、本当とか思っている読者ショクンはこの際、認識を新たにするように。いままで、パソコン版多人数ゲームの障壁となってきたのは、そのパソコン自体のハードウエアだったわけだが、そう、たとえばジョイスティックが付かないとか、付いても2本までだとか、ディスプレイを4人で見つめていてもバカみたいだとか、ターン制でやっているから自分の番が終わっちゃうとつまんないとか、よーするにそんな点だったのだ。

ところが、3月号のこの特集を見れば、そのへんの障壁がいっきょに解消してしまうのだ。

ま、そういうわけだから、期待してくれていて、間違いなしのログイン3月号だ。

毎度おなじみ徹底解剖なのだ

では、いつもの通り徹底解剖のページから、そのラインナップを紹介していこう。今回は大作ばっかりだから、お買いのがしのないようにね。

まず巻頭を飾るのは、ソーサリアン（みんな、前号の付録の書き込みノートブックは使っているかな）、ハイドライド3、マイト アンド マジック、ワールドゴルフII、ノベルウエア、太平洋の嵐、ガイフレーム、ツインビー、ハイバーニア、殺意の接吻、アルギースの翼、億万長者、ハウ・メニ・ロボットなどやたらにたくさんなのだ。

いやあ、昭和62年の年末にドカドカっと新作が登場したから、ログイン編集部も、ほんとにもう大変なのである。そのへんに同情して、アンケートはがきなどではげましのおたよりなどいただけるとうれしいのであるが、その際には、次はこういう記事をやってほしいなど、ログインのためになることがたくさん書いてあるとウレシイのでよろしくお願いね。

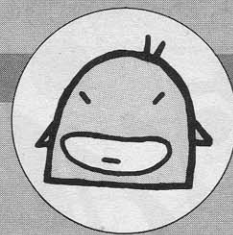
定例記事もよろしくなのね

そのほか定例のソフトログ、ソフトレビュー、ニューソフトはいつもの通り大元気。M通もビデクラも、ヤマログ、ソフコンももちろんいつも通り超ご機嫌記事を満載してお届けするので、ログイン3月号もよろしくお願いする。

そんでもって、何とログイン3月号には別冊付録もついてしまうのである。何がつくかってのは、まだないしょ。とにかく、前号のソーサリアンノートブックと同じ程度のボリュームでせまるので、期待、期待。

最後になったけど、このログイン通信、次号からはレイアウトを変更してお届けする。こう、ご期待。

パソコン版マルチプレイヤーゲームはこのログインから始まる!

呼ばれて 飛び出て なんですの POCKET BANK（ポケット バンク）

絵と文 にせQ

ごきげん情報 VOL.9

キミたちは「にせQ」がどうしようもなくオチャラケた奴だと思っているかもしれないが、ととと〜んでもない。私ほど心が広くて、寛大な人はいないのだ。その証拠に、先月思わずもらした「プログラムエリア掲載のソフトが“MSXマガジンDISKシリーズ”として発売されるかもよ」の話題をもう一歩追求して、なんと今回は直接担当のN君に進行を聞いてしまうのである。ポケバンとはあまり関係ないのに、なんて偉いんでしょう。なでなで、えへへ。まっ、何か知りたいことがあったら、何なりと私に聞いてくれたまえ。ゴホン！

すこぶるほどのホットな話題

Mマガ DISKシリーズ情報

「プログラムエリア」のリストは、はっきり言って長い。見れば見るほど長い。死ぬほど長い。でも、とってもおもしろそうだから（実際おもしろいんだぞお）いつか入れたい。だけど…だけどどうしても時間がないんだよお。HELP MY GOD！　などと叫びたいキミ達に、まさに朗報の「DISK化情報」。まるで、サンタさんが再び地上に舞い降りてきたようなうれしさで、さぞかし舞い上がっていることだろう。だが、その反面「ほんとうに出るのだろうか」、「いつ出るのだろうか」、「にせQが言うことをうのみにして、ウカれていていいのだろうか」などと、お疑いになっちゃっている人もいることと思う。実は私も内心そう思っていたのだ（よわった人ね）。そこで、さっそく「ディスク化」の話の真意のほどを、担当のN君に詳しく聞いたので、報告することにしよう。

N君に話してもらったところによると、ディスクはほぼ確実に出すそうだ。発売時期は、3月の終わり頃かな。このへんは、まだ確実ではないらしい。収録するプログラムはだいたい次のように決まっているとのことだ。

プログラム名	掲載号
EFTAL	85年3月
スクエアーバトル	85年4月
KANNEDAの塔	85年11月
RAIL ROADER	85年10月
ROCKEY-ROCK	86年4月
パックンチェリー	86年6月
メビウス	86年6月
摩法使いピッキー	86年7月
GALF	86年8月
ジャンケンゲーム	86年8月
もぐらたたき	86年9月
ビンゴゲーム	86年9月
ANIMAKE	86年10月
スプライトエディタ	86年12月
キャラクタエディタ	87年1月
ハイジーボール	87年2月
THE あかね	87年2月
究極の音楽演奏システム	87年4月
ミサイルフォース	87年4月
GO GO HARIER	87年5月
GO GO TANK	87年6月
Tone Editor	87年6月
CUTDOWN	87年7月
コンピュータ アナライザ	87年8月
VECTOR	87年8月
PIYO	87年9月
PUT UP	87年10月
DRAGON	87年11月
WORLD	87年11月
BONES VS	87年12月
オフロード	88年1月

（ページの関係で、いくつか割愛してあります。）

何でどうして、グスグスン

しまった困ったバグ情報

「ＭＳＸ実用プログラム集」のファイルの連結プログラム、“KEYAPP. OVL”にバグがあり、このままでは正常にプログラムが動作しないことが判明いたしました。ごめんなさい。正誤表(4ヵ所）を掲載しますので、修正してください。なお、“KEYAPP. OVL”のリストは、「MSX実用プログラム集」のP187より掲載されています。

KEYAPP. OVL正誤表

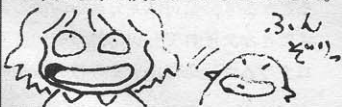
誤	A128 23 4D 44 21 04 00 09 E5
正	A128 23 4D 44 21 04 00 09 1B
誤	A130 1B EB 01 96 00 D1 CD 17
正	A130 1B EB 01 96 00 00 CD 17
誤	A6B0 49 00 39 7B 95 6F 7A 9C
正	A6B0 49 00 39 EB A7 ED 52 23
誤	A6B8 67 CD 3D 19 EB E1 7B A2
正	A6B8 00 CD 3D 19 EB E1 7B A2

見てのとおり3年くらい前からのプログラムがほとんどあって、すごいパワーだね。中には懐かしさのあまり目をうるませた人もいるのではないだろうか（いないいない）。もちろん、これは最終ではないのでいくらか変更される可能性もあるが、基本的にはこのまま。全部で30〜40本くらいになるらしい。なんで、こんなに入っているの？と聞いたところ「今回は特別」なんだって。今まで、遊びたくて、遊びたくてウズウズしていた人には絶対お薦めだ。いやー、とってもすごいね。早く発売されないかな。N君、ガンバレ！ちゃっちゃっちゃのちゃ。

ひょうたんからコマ情報

これは、何の根拠もないウワサもいいところなので、公然と言うのはちとハバかられるのだが、なんとポケットバンクから「ポケットバンク・プログラムライブラリ」のVOL. 1、VOL. 2に引き続く、DISKシリーズの第3弾が出るらしい、との情報をつかんでおどけた私である。どうやらターゲットとなる本は「音楽のおくりもの」「不思議プログラム集」「ことばの実験」の3冊を予定しているようだ。再びもちあがった、何ともウレシイこの情報について、意見、希望があったら、すぐにおたよりしてほしい。お待ちしておりますのだ。

キミ“おたより”する？

今回は、ディスクの話ばかりになってしまった。これではポケバン情報でなくなってしまう。これはとってもまずいことなので、次回からはもっともっとポケバンの魅力がちりばめられるようなコーナーにしようと思う。期待してくれよな。

お気軽者で行こう！

この講座は、誰にでも作曲はできる！　ゲームのＢＧＭだってたちまち作れるようになる！　という大胆なコンセプトのもとに、その方法を高らかに語る愛と感動の物語なのである。

とか言っても、読者の中には「そんなことできるわけねーよ」とか「私、ピアノ弾けないし……」などと思ってそっぽを向いちゃう人もいるだろうが、この講座は、楽譜が読めなくても楽器が弾けなくても、作曲ができてしまうという、うまい話なのだよね。

うまい話には落とし穴があるんじゃないの？　と疑う人もいるだろう。ごもっとも。この講座のいちばんの落とし穴は、これを読んで作曲ができるようになったからといって、プロの作曲家になれる可能性はかなり薄い、ということだ。なにしろ楽譜も楽器も使わない作曲法なんだから、他の分野への応用がきくかどうかは保証できない。

その点を除けば、特にたいへんな訓練をするわけでもないし、あやしげな機械を使うわけでもない（ＭＳＸというあやしげな機械は使うけど）。金もかからない。このページを読むだけならタダ、じゃない、タダみたいなものだ。とりあえず、おつきあいください。

ところで、ゲームのキャラにとっていちばん重要なものは生命力だろう。これがないと死んでしまうからね。この連載も、まずはみんなの生命力を強化することから始めたい。この生命力を、専門用語では「くそ度胸」という。くそ度胸さえあれば、作曲はできるのだ。誰にでも。

度胸ですよ度胸

というわけで、くそ度胸の話である。

私は長いこと、８ミリ映画の音響を担当してきた。そのうち何本かに、オリジナルの音楽を作って入れている。

最初から音楽の知識があったわけではなく、あくまで音響の一部として始めたものだから、まあ最初はたいへんでしたね。楽譜は書けない、書いても他人に読めない。自分では弾けない。しかもまだデジタルシンセのない時代だから、使える音色（＝楽器）は極端に限定されている。オーケストラ風のサウンドなんて絶対ムリだもんね。でも作品によっては、いろんなスタイルを要求されるから、しかたなく既成の曲を入れる、というような状態だった。

それがここ４，５年、デジタル音源の急激なコストダウンと、ミュージックコンピュータの進歩によって、状況はかなり改善された。

現在私が使っているのは、ヤマハのＭＳＸコンピュータ・ＣＸ５Ｆにコンポーザのソフトとキーボード（音楽用の）などを加えたものである。場合によっては、ＤＸ７を演奏者こみで借りてきたりもするが、ＣＸと私だけでも１本の映画音楽を作ることは可能だ。初期のタイプなのでＭＩＤＩ対応ではないし、音色も限られてはいるが、性能は十分なものだ。やがてはシステムアップしたいところだが、実際の話、映画の総予算を越える額を音楽に注ぎこむくらいなら、今ある機材でどんどん作品をこしらえたほうがいい。

自己紹介も兼ねて、だらだら書いてきたが、このコンピュータ導入にはどういうメリットがあるかというと、まず音色がプロの使っているものとそう変わらない、という点がある。これがいわゆるデジタル技術最大のメリットで、プロユースと民生用のコスト差を埋めてしまったのだ。それから、対話型であること、つまりデータを入れて音を出してみて、あとはコツコツ直していけばいいということもある。楽譜もろくに書けなかった私が、それで音楽を作れるようになり、今では曲がりなりにアレンジもしてしまうという教育効果もあった。もっとも楽譜の書きかたは今もっていいかげんで、よくバカにされてはいるのだが。

今の話は、ミュージックコンピュータとしてのＭＳＸに関する話だが、ゲームについても、まったく同じことが言える。音色はプロユース、というか商品としてのソフトも自作ゲームも同じものだ。これは、音色に制約があるからで、ふつうはデメリットと考えられているのだが、初心者が自作するという点に限って考えると、大きなメリットといえるはずだ。音でしろうとっぽくなってしまうことがないからね。対話型であることも、まったく同じである（ここで私が「対話型」と言っているのは、どろなわ式に直せるという意味である。コンサートなどのライブパフォーマンスではそうは行かない）。しかもつごうのいいことに、作曲に使う機械はすでに目の前にあるのだ。そのための新しい設備投資はしなくていい。練習もいらない。言ってみれば、経験不要制服支給のバイトみたいなつごうのいい話ではないか。

そしてもう一つ、ゲームも映画と同じ、映像メディアだということを強調しておきたい。

映像のＢＧＭというのは、いろいろな考えかたがあるが、純粋に音楽としての完成度を目ざすものではないと思われる。もちろんそれなりの質は必要なのだが、それよりも「画面に合っていること」のほうが、はるかに重要なのだ。

ということは、画面に合っていれば、なんとかなってしまうわけだ。これが誰でも作れる理由の一つである。

実際に曲を作っていくと、将来は、オリジナリティとか曲の完成度が問題になってはくる。けれど、それは映像に合った音楽を目ざしていれば、自然に身についていくはずだ。とにかく今は、「それらしい音楽」を作ること、と「画面に合わせる」ことを最大の条件として、始めてみよう。

準備すべきは物ではなくて

さて、それでは具体的に、どういう準備をしたらいいのか。

ふつう作曲といえば、まず楽典、つまり楽譜の書きかたを知る必要がある。それからピアノぐらいは弾けるようになるべきだし、聴音とか和声とか、対位法とか……山のような知識が必要だ。ところがこの連載では、そういうことには全然ふれないのである。

もちろん、音にはドレミファソラシド（＝ＣＤＥＦＧＡＢＣ）と半音があるとか、４分音符は８分音符の倍の長さだとか、それぐらいは知らないとプログラムが組めない。中学校の音楽の

教科書に載っている程度のことである。必要があるようだったら、この連載の中でも多少は説明するから、あえて勉強することはない。

先に書いたように、とにかくデータを打ち込めば、音は出るのだ。聞いてみておかしければ、耳でわかる。あとは死ぬまで直せばいい。やってできないことじゃない。

作曲の知識があれば、その直す時間を短縮できるし、音楽を考え出すのにも役だつけれど、なくてもできないわけじゃないと思ってくれてかまわない。

みんなだって、ＭＳＸに触れるために、まずＢＡＳＩＣの勉強を始めたという人は少ないだろうし、プログラムのラインナンバーが10単位になっているのはなぜかを知らないからプログラムが組めない、ということもないだろう。それと同じことなのだ。知識は行動のあとでいい。

それより先に、やるべきことがある。それは、音楽を聞くことなのだ。ゲーム以外の映像メディア、たとえば映画などの音楽を、映像といっしょに聞く。これが、ＢＧＭづくりの第一歩になる。

なぜゲーム以外、とことわったのかだが、ゲームをやりながら聞くのでは、音楽への注意が散慢になるからだ。それに、どうせゲームの音楽は聞いているのだから、もっと頭の中に、広い範囲のデータを入れておきたい。そうでないと、いざオリジナルを作るときに、「ドラゴンクエスト」風の音楽しか浮かばないことにもなりかねない。

アドベンチャーゲームを作りたい人だったら、たとえば映画や小説から、ヒントを得ることは多いはずだ。それと同じく、音楽についてもゲーム以外の幅広いデータを頭に入れておくことが、たいせつなのだ。

最近はビデオの普及率が高いから、貸しビデオなんかを利用するのもいいだろうが、別にＴＶをただ見ているだけでもかまわない。とにかく、映像といっしょに見て、どういうシーンにどういう目的で音楽が入っているかに、注意しながら見ていこう。

中には、見ているうちについ没頭してしまって、音楽のことなんか忘れてしまうこともあるだろう。そういうときビデオだともう一回見直せるから、つごうはいい。でも、没頭するってことは、その作品がよくできている証拠だから、それはそれでいいのだ。

むしろ、ビデオで見る場合に、最初からサーチしたり、気になるところをくり返して見たりすることは、絶対にしないこと。かならず一度は、全編を通してみなければダメだ。全体の流れをつかむことと、最初の印象をだいじにすることが、いちばん大切なことだからだ。通してちゃんと見ていれば、個々の分析はあまりする必要がない。まあ固く考えず、曲のふんいきとリズムの感じをちょっと気にしながら、見ていこう。リズムはＢＧＭの場合、映像のテンポを支えるので、特に重要な要素だからだ。あまり気をつけ過ぎて、話のほうを見ていなかった（そういうヤツも身近にいるんだよね）というのでは、そもそも時間と金がもったいない。本講座は、ふつうの人の味方なのです。

ところで、最近の映画やドラマには、ＭＴＶ感覚なんて言って、ヒット曲を流しながら、そのイメージビデオ風の映像を見せるシーンがよくある。「フラッシュダンス」や「トップガン」が代表的だが、こういうものは、僕らが今やろうとしていることの参考には、あまりならない。音楽が主導権を握る形になるので、どう曲をつけたらいいかをつかむのには、弱いところがあるのだ。これは余談だけど、あの手のイメージビデオふう画面には、どんな曲をアフレコしても、けっこう合ってしまう。やってみると笑えますよ、これは。「フラッシュダンス」にトニー谷の曲とかね。

余談はさておいて、ここではゲームのＢＧＭを前提にしているので、本来のＢＧＭらしい曲を多く知っておいたほうがいいと思う。
何本か作品を見ていくと、いろんなことがわかってくるはずだ。

えっと、そろそろ本題です♪

まず、１本の作品にはテンポの速いところとスローなところ、音の厚いところと薄いところがある。要するに、山と谷があるわけだ。

これがＢＧＭを作る上で、いちばんのポイントでもあり、忘れがちなことでもあるのだ。

ゲームにしろ映画にしろ、とにかく時間に沿って進むもの（絵画なんかは違う）は、全体を一度に眺めることができないので、どうしても「いま」と「そのひとつ前」か「ひとつあと」とのつながりにしか、気が回らなくなって、全体のバランスを取りづらい。ここで、作品のよしあしが決まってくる。このバランスを身につけて欲しい。

もし根気とビデオがあれば、１本の映画の展開と、そこに使われている音楽のふんいきを、ざっと順番に書きだしてみるのもいいだろう。ただし、これをリアルタイムでやろうとすると、発狂してしまうので、ほどほどにね。だいたいの感じをつかんでいればいいのだ、あくまでも。

もう一つ重要なこととして、いろいろな作品を見て聞いていくと、必ず自分が特別に好きな音楽というのが出てくるはずだ。そのときには、それを作った作曲家をマークして、その人の作品を追いかけてみたい。つまりは自分の好みをハッキリさせるということだ。好みのもの以外は食わずぎらい、というのも困るが、なんだかんだ言っても、自分の好きなものしか作れないのだから、その正体を自分でつかんでいなければならない。好きなものをたくさん聞いていると、頭の中には特定のパターン、メロディとかコードとかの型ができてくる。それが曲を生み出すもとになるのである。ある程度、注意深く聞いていれば。

音楽を注意深く聞いたほうがいいのは、映像以外のときでも同じだ。たとえば歌番組なんかでもね。アイドル歌手をバカにしていては、いけません。今のアイドル歌謡曲は、デジタル技術の最先端を駆使した、おそろしいほどのサウンドテクニックを用いている。そのカンペキさといったら、ヴォーカルが必要ないくらいのものなのだ(あ、悪口になってしまったか)。

だから、伴奏にも耳を傾けたい。イントロや間奏にカッコいいフレーズ(注•「フレーズ」とは曲の一部分のこと)が多いので、たいへん参考になる。

来月もよろしく〜

今回の講座はここまでだが、ここに書いてきたことは、ふつうに音楽が好きだったり、映画やＴＶの好きな人だったら、みんな無意識にやっていることなんだよね、実際。その無意識な行動を、「私は作曲家だ」と思いこんで、少しだけ意識的なものにすること、記憶の隅にとどめることが、作曲への近道となるのだ。しつこく言うが、ふつうの人がふつうのことをやっていればいい、これが本講座の極意なのであるぞ。

次回からは具体的に、ＢＧＭとはどういうものかを解明していこう。あ、それから、期末も近いことだし、ＴＶを見るのはほどほどにね。(誰かさんみたいだけど)。

Music Square ミュージックスクエア

第1分室・・・第2回

MIDI FORUM

by 広瀬豊

シンセサイザとコンピュータの密接な関係について

シンセサイザの操作

前回はシンセサイザの歴史についての話をかいつまんで説明してきました。そこで今回は、シンセサイザの動かし方について話をしようかと思います。今でこそシンセサイザというと、鍵盤楽器つまりキーボードとしてピアノと同じくらいポピュラーになっています。つまり人々の認識の中ではシンセサイザは、音を合成加工するマシンというよりは（つまり、いろいろな音を作り出す楽器という意味よりは)、いろいろな楽器の音を持った手軽な楽器というイメージで捉えられているように考えられます。

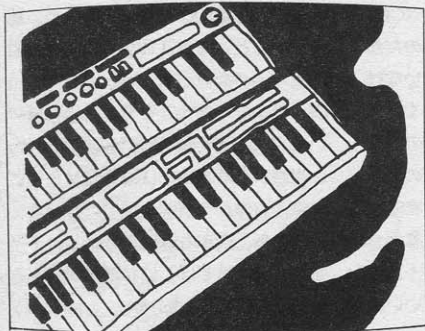
シンセサイザがこれだけ一般的になったのは、ＬＳＩの進歩とそれに伴った操作性の簡便化にあるでしょう。たとえば、過去のシンセサイザが一音色作るのにも何時間(下手すると何日)もの作業を要したのに対して現在のシンセサイザは簡単に、しかも短時間（といっても比較問題で、たとえばＤＸ－７みたいな高級機は、かなり慣れた人でも目的の音を出すためには何時間もかかることがあります）でいろいろな音をシミュレートしてしまえるわけです。また音色自体もシンセサイザの内部メモリにストックでき、いつでも瞬時に好きな音色をひっぱり出すことができます。さらに、コンピュータと接続することで、さまざまな音楽のシミュレーションや、自分独自の新しい音楽の創作創造が可能になり、また今まで楽器ができなかった人でも音楽を創作することができるようになりました。

コンピュータがからんでくる

イエローマジックオーケストラが登場した頃、つまりビデオゲームが巷に流行しはじめた頃からさかんにコンピュータミュージックという言葉があちこちで聞かれるようになり、音楽専用のコンピュータも出てきました。現在では、フェアライトⅢやシンクラビアのような、音楽製造工場みたいな怪物マシンも登場し、コンピュータミュージックに関するマシンはだいたい出そろった感があります。

フェアライトやシンクラビアなどはコンピュータミュージックを音楽をやりたい人たちにとっては夢のマシンですが、あまりにも高価で手が出ません。けれども最近は、手頃な値段のシンセサイザやサンプリングマシンをＭＩＤＩでコントロールすることで、かなり本格的にコンピュータミュージックを楽しむことができるようになってきました。もっともＭＩＤＩでコントロールすると言ってもコントロールするためのシークエンサとしてのコンピュータが必要ですが。

ＭＳＸ登場

今のところ主流になっているコンピュータはパソコン業界の主流とまったく同じで、ＰＣ－9801シリーズにＭＩＤＩボードを入れ、ＭＩＤＩインターフェイスをつけシークエンサとしての働きをさせています。しかしＰＣ－98シリーズも普通に音楽をやりたいと思っている人にとっては高価すぎます。それよりは手頃なところでＭＳＸがちょうどいいシークエンサ代わりに使えるのですから、これは利用しない手はないでしょう。といってもすべてのＭＳＸがシークエンサになりうるわけではなく、ＦＭシンセサイザユニット（※

Ｉ）を搭載したものに限られます。

このＦＭシグセサイザユニットを搭載したＭＳＸはそれ自体でも、シンセサイザとしての機能を持ち、ミニキーボードとしても楽しめます。しかしそれ以上におもしろいことは、ＦＭミュージックコンポーザを使って楽譜の入力や編集、自動演奏を行い、シークエンサとして活用することです。

このＦＭミュージックコンポーザはスコアプロセッサ(楽譜処理ソフト)としての機能を持っています。要するにオタマジャクシと音楽記号がそのまま使え、楽譜を作成することができるミュージックワープロみたいな物です。

さらに、最大８パートの自動演奏ができ、各パートごとにＭＩＤＩチャンネルを指定でき、シンセサイザをコントロールすることができます。またＭＩＤＩ対応リズムマシンとのシンクロ演奏も可能です。

（※１）ヤマハから発売されている。商品名はＳＦＧ-05。ヤマハのＭＳＸにはサイドスロットに直接さしこめる。それ以外のＭＳＸでは、ユニットコネクタ(商品名ＵＣＮ-01）によって接続可能になる。

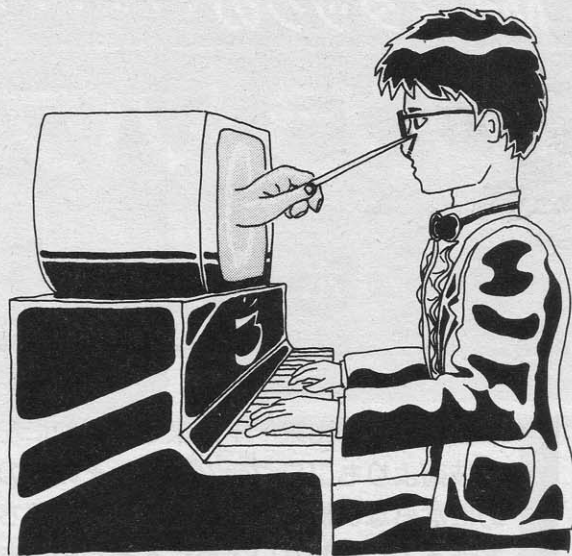
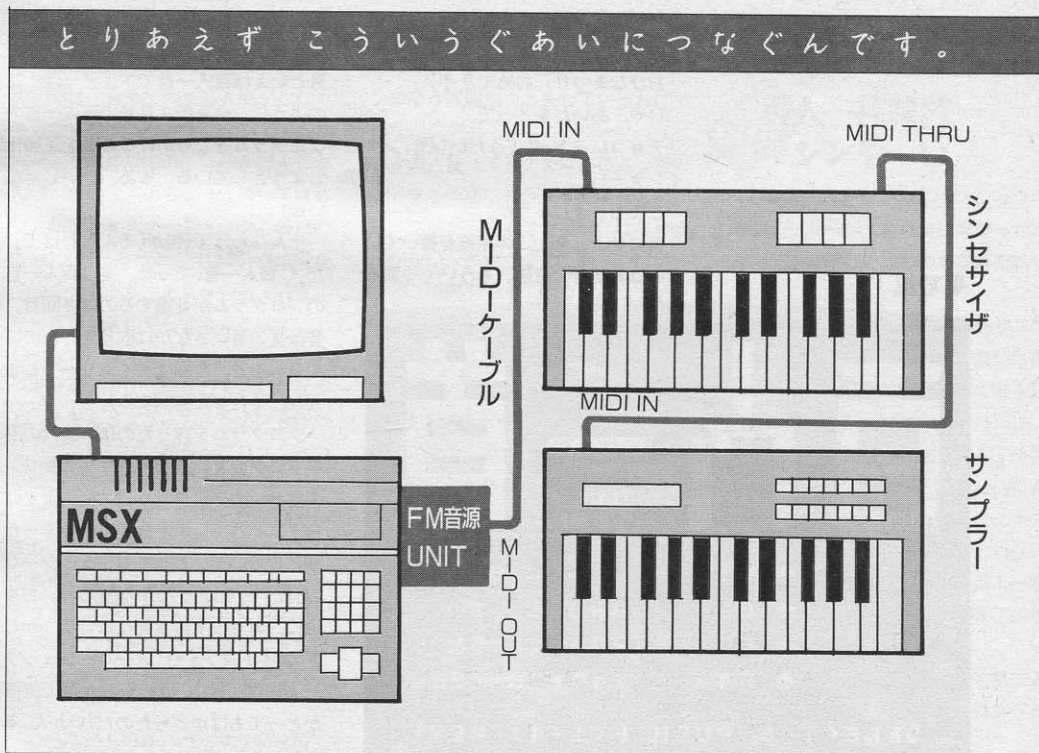
外部機器をつなげましょう

ここでＦＭミュージックコンポーザを使いどのようにシンセサイザをコントロールするかですが、まずはＭＩＤＩ規格のシンセサイザやサンプリングマシンはどうしても必要になります。そしてＦＭミュージックコンポーザの各パートに音符や音楽記号を入力し、曲を完成させます。さてその次の段階ですが、各パートをどのような楽器の音色で演奏させるかを考えなくてはいけません。それぞれに最も適切なシンセサイザやサンプリングマシンを選び、各パートに対応させます。これはミュージックコンポーザのＭＩＤＩチャンネル指定の機能を使うだけのことです。

さてお次は接続方法ですが、ＦＭシンセサイザユニットのＭＩＤＩ　ＯＵＴにＭＩＤＩケーブルを接続し１台目のシンセサイザのＭＩＤＩ　ＩＮに接続します。そして１台目のシンセサイザのＭＩＤＩ　ＴＨＲＵ端子からＭＩＤＩケーブルをひっぱり、２台目のシンセサイザのＭＩＤＩ　ＩＮに接続します。このようにシンセサイザを連結させることで、ＦＭミュージックコンポーザで作られた演奏データは音に変わります。そしてその音を聞きながら本当に自分の欲しい音楽を見つけ出すことができます。

またシンセサイザが買えない人でもこのＦＭシンセサイザユニットとＦＭミュージックコンポーザだけでも自動演奏はできます。先ほども言ったように、このＦＭシンセサイザユニット自体シンセサイザとしての機能があります。そしてミュージックコンポーザは、それ自体をコントロールし自動演奏させることができます。

いずれにしてもＭＳＸはそれ自体でオートマチックミュージックボックスになるわけですが、オルゴールのような使い方はいただけません。これらは楽器と同じように音・音楽を創造し創作するための身近なツールなのです。作い方はマニュアルに書いてあります。音楽の作り方は作曲の本を読むなり自分で勝手に考えることで、人の意見はあまり聞かない方が自由に創造できるでしょう。そしてなによりもこのＦＭミュージックコンポーザの良い所は、自分の創造したものがデータを入力すれば即座に検証できるところにあります。楽器の弾ける人たちは、自分の得意な楽器を演奏することで自分の考えていることを恒に表現し、検証する機会を与えられています。しかし頭の中でいつも音楽が鳴っているが、楽器が思うように演奏できなかった人にとっては、このようなツールは画期的なものとなります。

しかし、こうしたツールだけに頼っていては、自分の本当に望む音楽、他人を楽しませる音楽は作ることができません。やはり下手は下手なりに既存の楽器を演奏することです。それはギターを弾くことでもよいですし、歌を歌うことでもよいです。なにか体を使って表現することをした上で、このＦＭミュージックコンポーザやほかのシークエンサを使うようにして初めて、本当に自分の表現したい音を見つけることができます。

Mr.スタックの

プログラムパワーアップ

ワンポイントアドバイス

プログラムの出来・不出来を決定的に左右するのは、プログラミング技術よりもプログラムの設計そのものである場合が多い。使いものにならない機能をつけくわえて、ぐちゃぐちゃで非実用的なものを作ってしまわないようにするためにも、コンピュータ・BASIC言語・自分のプログラム技量を考慮した仕様を定めるのが賢明だ。

百人一首

福岡県八女市
牛島秀範さん

ええと、メリークリスマス、じゃない、なんて言えばいいんだ。この雑誌が出るのが2月8日で、それでもってそれが3月号で、ええと。

「お寒うございます」

「おひなまつり、おめでとう!」

いや、あいだをとって、

「チョコレート、ちょうだい(バレンタインデー)」

とでもしましょうか。

何にせよ、今、この原稿を書いているのはお正月の直前。「もういくつ寝るとお正月! もちくって、たこあげて」の世界、なんですな。お正月となると欠かせないのが、家族マージャン、ではない。そう、何といってもハナフダですよ。という人はさようなら。お正月といえば百人一首ですよ!(注:このように、必死で3月号で百人一首のプログラムをとりあげることを正当化しようとしている。まあ、いいじゃないか)

そんなわけで(何が「そんなわけで」だ!)百人一首、でっせ。実は百人一首のプログラムが登場するのは2回目。昔は夏の暑いさなかに取り上げたのにくらべると、今回はタイムリーでしょう(と、またまた強調する)。

プログラムを作ったのは、30代の熟年プログラマ、八女市の牛島秀範サン。牛島サンのプログラムは、変によくばらず、それでいて十分実用的でまったりとしていて、とってもジューシーな(あれ? ちがったかな)もの。おまけに、カセットのB面には昔なつかしき「エイトマン」や「スーパージェッター」の歌をいれてくれて、おかげで原稿がとってもはかどったのだ(いかん。年がバレル)。

↓写真1

シンプルだけど、とっても便利

前置きはこれくらいにして。牛島サンのプログラムを実行して、どんなことができるのか、眺めてみよう。

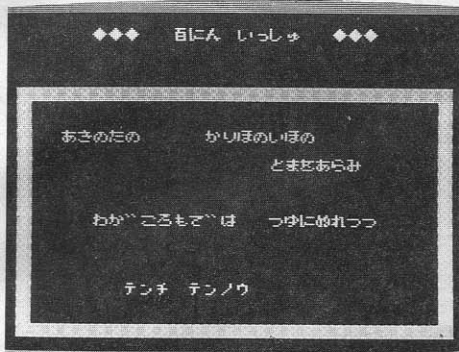
えーと、プログラムをcloadで読み込んでRUNして登場するのが写真1の画面。大きく4つある機能(順番に表示、読み人による検索、テスト、競技用の表示)は、ファンクションキーのF1~F4で選ぶ。以下、順に試していこう。

F1の「順に表示」というのは、百人一首の歌を、1番天智天皇の「あきのたの　かりほのいほの　とまをあらみ　わかころもては　つゆにぬれつつ」から、100番の順徳院(だったと思った)の「ももしきや　ふるきのきはの　しのふにも　なほあまりある　むかしなりけり」まで、決められた順序で画面に表示するというものだ(写真2)。

優雅な音楽とともに、タタミのへり、じゃなかったカルタに貼ってあるあんな感じのワクがあらわれて、五七五七七が、ゆっくりと、あたかも読んでいるがごとくに表示される。しばらくす

⬆写真2

⬆写真3

⬆写真4

ると、次の歌が表示され……とこれが百番まで続く。

ボーサンやおひめさまやら、いかついオッサンなどの絵はあらわれない。文字だけが出てくる。

こいつをいったん止めて次にいこう、と書いたものの、本当のことを言っちゃうと、これができないんですね。つまり途中で中止して、という機能はニャインですわ。

ＣＴＲＬ＋ＳＴＯＰで、プログラムそのものを止めて、もういちどＲＵＮしなければならない。

それはさておき。Ｆ２の「よみびと指定」画面を見てみよう(写真３)。

ずらっとならんだ圧倒されそうな文字。これはフルネームではないけれど、よみ人の名前を略したもの。「ナリヒラ」「ヒトマロ」くらいはわかるね？ ここで、清少納言の歌をみたければ、62)セイショウ

を選ぶ。具体的にはキーボードから

62 ↵

とすればいい。すると、

「よをこめて　とりのそらねは……」

と彼女の歌が表示されるという寸法だ。

ここまでのところは、いわば百人一首の歌を覚えるための練習用。歌は画面に表示されるだけで、特別こちらからどうこうして正解を判定したり、といったことはない。

ではＦ３とＦ４のキーに割り当てられた機能はどうか。Ｆ３が５題、歌を覚えたかのテストが出題される機能、(制限時間は30秒)、Ｆ４は実戦の練習用に、人に読んでもらうかわりに画面に表示して、自分でカルタを取るというものだ。

当然ここでは、歌を正しく覚えているかをチェックするために、キーボードから答をいれて、それが合っているかをＩＦで判定して、得点を

「よく覚えました。これからもがんばりましょう」

なんてメッセージとともに表示する、といったことを誰でも考えるだろう。ところが、事実は小説よりも奇なり。ぬわぁんと、牛島サンのプログラムは、「判定だの得点だの、いっさいやらない」

というものすごい発想のもとにつくられている。

どういうことかというと、つまりもヘチマも、テストとかいいながら、歌は画面に表示するだけ。あっているかの判定は、自分、つまり人間がしなくちゃならない。

そんな機能のもの、いーかげんじゃん！ という人はちょっと待ってほしい。私ことミスタースタックも最初の0.3秒ほどちらっと、そう思った。でも、学校のテストじゃあるまいし、判定、なんてＭＳＸにやらせることはないんじゃないかな？

キーボードから答を打ち込むとなると、きちんと文字入力ルーチンを作らなくちゃいけないから、プログラムの手間がばかにならない。

使うほうだって、パッと歌が浮かんでも、いちいちキーボードからいれなくちゃいけないなんて、いやんなっちゃうよ。濁点の有無、旧かなづかい、スペースの有無なんてことまで考えだしたら、ユーザーもプログラマも気が狂う。

いらないものは、バッサリ切り捨てる。これはこれで、大切なことだ。これによってプログラムが単純になるから、仕上げをよくすることもできるようになる。

実際このプログラム、特にＦ４の機能は便利でっせ。内緒だけど、これを使って、セッセと練習させてもらってまっさ。えへへ。

サブルーチンのコメントがほしい

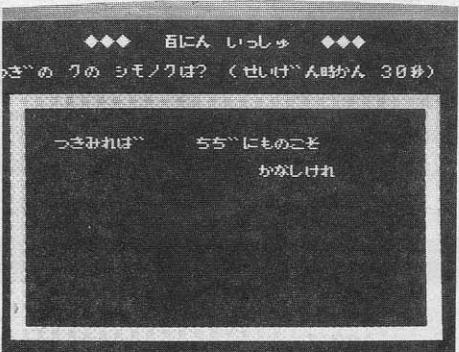
んでもって、プログラムをみてください。結構長いように思えるかもしれないけど、ほとんどは百人一首のデータだから、プログラムはシンプルで、それほどのボリュームはないものだ。

サブルーチンがたくさん使われているけれど、ひとつひとつのサブルーチンはそう複雑なことをしているわけではない。

まあ、言ってしまえば、百人一首のデータを画面に表示するだけなんだから、プログラムもそう複雑にはなりようがない、ということだね。

どこで何をやっているか、はコメントを見てもらえばわかるだろう。ハイテクっぽいことをしているのは1260～1430行で、タタミのへり、じゃないあのワクを描くために、キャラクタパターンの定義をしているところくらい。

でも、だから悪いといってるんじゃない。無理に高度なテクニックを使わなくちゃいけない理由なんて、サラサラない。

ただ、いくつか注文をつけるところがないわけじゃない。ひとつは、先ほども指摘したけれどＣＴＲＬ＋ＳＴＯＰを使わないと止められない機能があるということ。これは、すぐにできるだろうから、さっそく改良してほしい。

それから、あちこちサブルーチンを使っているのはいいけれど、

gosub 1260' キャラクタセット

のように行番号だけでなく、そのサブルーチンが何をするのかメモがないと簡単なプログラムのわりにはリストを追うのに手間取ってしまう。

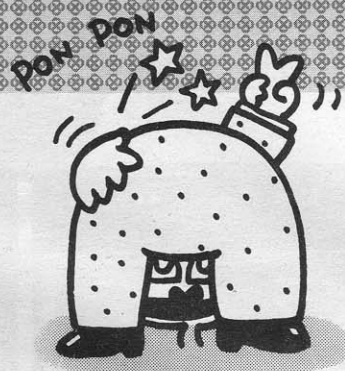
それと、配列をもう少しうまく使うこと。プログラムの先頭で、すべてのデータを配列に読み込んでしまえば、よみ人の一覧表なんて、あらためてデータを用意しなくてもすむし、毎回配列を宣言したり、消したり、なんて変なことをしなくてすむね。

このように改良すれば30％くらいはプログラムをカンタンにできると思うよ。

百人一種練習マシンやーい

むかし、エレクトロニクスショウであるメーカーが、音声合成を使った百人一首練習機というものを参考出品していたことがあった。

これはアイデアとしては牛島サンのプログラムとよく似ていて、違いは画面に表示するのではなく、声で歌を読み上げてくれる、というところだけ。だから牛島サンのプログラムも、そのうちに「ＭＳＸ音声合成ユニット」なんていうのが発売されたらすぐに、そのまま声がでるようになるかもしれない。そうしたら、フフフ。日本の百人一首界は私、ミスタースタックの天下になるであろう。

今回のプログラム、とっても気に入りました！ こんな感じのプログラム、どんどん送ってね！

言語：BASIC　RAM32K以上

```
100 '┌──────────────────┐
110 '│                  │
120 '│ MSX おく゛ら ひゃくにん いっしゅ │
130 '│                  │
140 '│   programed by   │
150 '│                  │
160 '│       H.USHIJIMA │
170 '│                  │
180 '│ 1987.11.6 HIDY-SOFT │
190 '│                  │
200 '└──────────────────┘
210 '●●● ｼｮｷ ●●●
220 CLEAR:CLS:SCREEN 1:WIDTH32:KEY OFF
230 COLOR 15,12,3:GOSUB 1260
240 '
250 '●●● ﾀｲﾄﾙ ●●●
260 GOSUB 1950
270 LOCATE 10,13:PRINT"♣ F1--- し゛ゅんに ひょうし゛"
280 LOCATE 10,15:PRINT"♣ F2--- よみひ゛と してい
 "
290 LOCATE 10,17:PRINT"♣ F3--- RNDﾃｽﾄ(5た゛い)"
300 LOCATE 10,19:PRINT"♣ F4--- ｷｮｳｷ゛よう(3cs)"
310 LOCATE4,22:PRINT"SELECT & PUSH F(1-4) KEY!"
320 ON KEY GOSUB 350,590,770,1020
330 KEY(1) ON:KEY(2) ON:KEY(3) ON:KEY(4) ON
340 GOTO 270
350 '●●● F1 ﾓｰﾄ゛ ●●●
360 CLS
370 GOSUB 400
380 LOCATE 11,12:PRINT"おわり て゛ おし゛ゃる"
390 FOR W=0 TO 6000:NEXT W:CLS:RETURN 240
400 '
410 RESTORE 2060
420 FOR I=1 TO 100
430 READ A$,B$,C$,D$,E$,F$
440 GOSUB 1740:GOSUB 1730
450 GOSUB 1200:GOSUB 1820
460 LOCATE 5,8:PRINT A$
470 GOSUB 1840
480 LOCATE 14,8:PRINT B$
490 GOSUB 1840
500 LOCATE 18,10:PRINT C$
510 GOSUB 1850
520 LOCATE 7,14:PRINT D$
530 GOSUB 1840
540 LOCATE 18,14:PRINT E$
550 GOSUB 1830
560 LOCATE 9,19:PRINT F$
570 GOSUB 1860
580 CLS:NEXT:RETURN 380
590 '●●● F2 ﾓｰﾄ゛ ●●●
600 GOSUB 1440
610 LOCATE 2,23
620 INPUT"た゛れ に しますか(1-100)";A
630 IF A>100 OR A=0 THEN 600
640 CLS:GOSUB 1780:SCREEN 1:WIDTH 32:COLOR 15,12,3
650 RESTORE 2060:GOSUB 1790
660 GOSUB 1730
670 PLAY"V10O6L16C"
680 GOSUB 1260:GOSUB 1200:FOR W=0 TO 50:NEXT W
690 GOSUB 1890:GOSUB 1900
700 GOSUB 1910:GOSUB 1920
710 GOSUB 1930:GOSUB 1940
720 FOR W=0 TO 2000:NEXT W
730 LOCATE13,22:PRINT" つつ゛けますか?(Y/N) "
740 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 740
750 IF A$="Y" OR A$="y" THEN GOSUB 1800:GOTO 590
760  CLS:GOSUB 1800:RETURN 240
770 '●●● F3 ﾓｰﾄ゛ ●●●
780 X=RND(-TIME)
790 GOSUB 1780
800 RESTORE 2060
810 GOSUB 1790
820 FOR I=1 TO 5
830 CLS:A=INT(RND(1)*100+1)
840 GOSUB 1730:GOSUB 1210
850 PLAY"V12O5T100L16DC"
860 FOR W=0 TO 200:NEXT
870 LOCATE 1,3:PRINT"つき゛の ｸの ｼﾓﾉｸは? (せいけ゛ん時かん 30秒)"
880 FOR W=0 TO 1000:NEXT
890 GOSUB 1890:GOSUB 1820
900 GOSUB 1900:GOSUB 1820
910 GOSUB 1910
920 FOR W=0 TO 17000:NEXT
930 FOR J=1 TO 30:BEEP:NEXT
940 GOSUB 1830
950 GOSUB 1920
960 GOSUB 1930
970 GOSUB 1940:GOSUB 1830
980 LOCATE 5,22:PRINT" NEXT..WAIT A MOMENT! "
990 GOSUB 1860:NEXT I
1000 CLS:GOSUB 1800:RETURN 240
1010 '●●● F4 ﾓｰﾄ゛ ●●●
1020 GOSUB 1780:RESTORE 2060:GOSUB 1790
```

注記:
- 220〜230: 初期設定（230 GOSUB 1260 →ワクのパターンセット）
- 260〜310: メニュー表示・説明
- 360〜390: 順表示（F1）（370 GOSUB 400 —順表示メイン）
- 410〜580: 順表示メイン（440 —「百人一首」の表示、450 —枠を描く、460〜510 上の句の表示、520〜560 下の句の表示）
- 600〜760: 人名指定（F1）（600 GOSUB 1440 →氏名表示、640 GOSUB 1780 →配列定義、650 GOSUB 1790 →データ読み込み、690〜710 表示）
- 780〜1000: 学習用テスト（F3）

```
1030 X=INT(RND(-TIME)*3+1)
1040 IF X=1 THEN RESTORE 3080
1050 IF X=2 THEN RESTORE 3110
1060 IF X=3 THEN RESTORE 3140
1070 FOR J=1 TO 100:READ A
1080 CLS:GOSUB 1730:GOSUB 1760:GOSUB 120
0
1090 GOSUB 1830
1100 GOSUB 1890:GOSUB 1830
1110 GOSUB 1900:GOSUB 1830
1120 GOSUB 1910:GOSUB 1850
1130 GOSUB 1920:GOSUB 1830
1140 GOSUB 1930:GOSUB 1840
1150 GOSUB 1940
1160 GOSUB 1830:LOCATE 8,22:PRINT" スペース
を おしてくださ い "
1170 A=STRIG(0):IF A=-1 THEN 1180 ELSE 1
170
1180 CLS:NEXT J
1190 LOCATE 12,12:PRINT"おわりじゃぞえー":GOSU
B 1850:CLS:GOSUB1800:RETURN 240
1200 '●●● ワク ●●●
1210 FOR D=5 TO 22:LOCATE2,D:PRINT"·····
························":NEXT D
1220 LOCATE13,13:PRINT" HIDY ":LOCATE13,
14:PRINT" SOFT "
1230 FOR W=0 TO 250:NEXT W
1240 FOR E= 21TO 6 STEP -1:LOCATE 3,E:PR
INT"                              ":NEXT E
1250 RETURN
1260 '●●● CHR SET ●●●
1270 RESTORE
1280 FOR J=1 TO 3
1290 READ X,Y
1300 FOR I=X TO Y
1310 READ A$
1320 VPOKE I,VAL("&H"+A$)
1330 NEXT:NEXT
1340 DATA 984,991
1350 DATA 38,10,68,70,20,54,AA,00
1360 DATA 1024,1031
1370 DATA 38,08,3C,52,92,A4,6A,00
1380 DATA 1320,1327
1390 DATA 99,24,24,18,18,24,24,99
1400 VPOKE &H200F,&HFC '=スペード
1410 VPOKE &H2010,&HFC '=[ のシフト
1420 VPOKE &H2014,&HF7 '=ん のシフト
1430 RETURN
1440 '●●● シメイ ヒョウジ ●●●
1450 CLS:SCREEN 0:WIDTH 40:KEY OFF:COLOR
 15,1,1
1460 RESTORE 1520
1470 FOR I=1 TO 20
1480 READ A$
1490 PRINT A$
1500 NEXT:RETURN
1510 '
1520 DATA  (1)テンチ  (2)ジトウ (3)ヒトマロ (4)アカ
ヒト `(5)サルマル
1530 DATA (6)イエモチ (7)ナカマロ (8)キセン  (9)コマチ
 10)セミマル
1540 DATA 11)タカムラ 12)ヘンジョ13)ヨウゼイ14)カワハ
ラ 15)コウコウ
```

ワク用キャラクタパターンセット (1260–1430)
人名表示 (1440–1500)

```
1550 DATA 16)ユキヒラ 17)ナリヒラ 18)トシユキ 19)イセ
 20)モトヨシ
1560 DATA 21)ソセイ  22)ヤスヒデ 23)チサト  24)カンケ
 25)サンショ
1570 DATA 26)テイシン 27)カネスケ 28)ムネユキ 29)ミツネ
 30)タダミネ
1580 DATA 31)コレノリ 32)ツラキ  33)トモノリ 34)オキカ
ゼ 35)ツラユキ
1590 DATA 36)フカヤブ 37)アサヤス 38)ウコン  39)ヒトシ
 40)カネモリ
1600 DATA 41)タダミ 42)モトスケ 43)アツタダ 44)アサタ
ダ 45)ケントク
1610 DATA 46)ヨシタダ 47)エギョウ48)シゲユキ49)ヨシノ
ブ 50)ヨシタカ
1620 DATA 51)サネカタ 52)ミチノブ 53)ツナノハハ54)タカコ
 55)キントク
1630 DATA 56)イズミ 57)ムラサキ 58)ケンシ  59)アカソ
メ 60)コシキブ
1640 DATA 61)イセタイフ62)セイショウ63)ミチマサ 64)サダ
ヨリ65)サガミ
1650 DATA 66)ユキタカ 67)スオウ  68)サンジ  69)ノウイ
ン 70)リョウセ
1660 DATA 71)ツネノブ 72)キイ   73)マサフサ 74)トシヨ
リ 75)モトトシ
1670 DATA 76)タダミチ77)ストクイン78)カネマサ 79)ケンス
ケ 80)ホリカワ
1680 DATA 81)ゴトク 82)ドウイン83)シュンゼ 84)キヨス
ケ 85)シュンエ
1690 DATA 86)サイギョ87)ジャクレ88)ベットウ89)シキシ
ナイ90)インフモ
1700 DATA 91)ヨシツネ 92)サヌキ  93)カマクラ 94)マサツ
ネ 95)ジエン
1710 DATA 96)キンツネ 97)テイカ  98)イエタカ 99)ゴト
バ 00)ジュン
1720 '●●● sub.r ●●●
1730 LOCATE 7,1:PRINT"◆◆◆   百にん いっしゅ   ◆◆◆
":RETURN
1740 '-----
1750 PLAY"V10T7004L4AE8G8A805C8D8C804A2R
4AE8G8A805C8D8G8A2R":RETURN
1760 PLAY"V10T6005L8GGGAEEDER32GGGAE4.R"
:RETURN
1770 '-----
1780 X=100:DIM A$(X),B$(X),C$(X),D$(X),E
$(X),F$(X):RETURN
1790 FOR I=1 TO 100:READ A$(I),B$(I),C$(
I),D$(I),E$(I),F$(I):NEXT:RETURN
1800 ERASE A$,B$,C$,D$,E$,F$:RETURN
1810 '-----
1820 FOR W=0 TO 500:NEXT:RETURN
1830 FOR W=0 TO 1000:NEXT:RETURN
1840 FOR W=0 TO 1500:NEXT:RETURN
1850 FOR W=0 TO 3000:NEXT:RETURN
1860 FOR W=0 TO 5000:NEXT:RETURN
1870 FOR W=0 TO 10000:NEXT:RETURN
1880 '-----
1890 LOCATE 5, 8:PRINT A$(A):RETURN
1900 LOCATE14, 8:PRINT B$(A):RETURN
1910 LOCATE18,10:PRINT C$(A):RETURN
1920 LOCATE 7,14:PRINT D$(A):RETURN
1930 LOCATE18,14:PRINT E$(A):RETURN
1940 LOCATE 9,19:PRINT F$(A):RETURN
1950 '●●● タイトルモジ ●●●
```

人名用データ (1550–1710)
配列定義 (1780)
配列消去 (1800)
ウエイト類 (1820–1870)
表示類 (1890–1940)

オープニングのタイトルの表示

```
1960 LOCATE3,1:PRINT"            .
  . . "
1970 LOCATE3,2:PRINT"....        .
  ....."
1980 LOCATE3,3:PRINT"  .         .
    . "
1990 LOCATE3,4:PRINT"....        .
  ....."
2000 LOCATE3,5:PRINT".    .    ....
  .    ."
2010 LOCATE3,6:PRINT".    .  .  ..    .....
  ....."
2020 LOCATE3,7:PRINT"....    .    .
  .    ."
2030 LOCATE3,8:PRINT".    .    .    .
  ....."
2040 LOCATE3,9:PRINT".    .    .    .    HIDY
  .    ."
2050 LOCATE3,10:PRINT".....    .    .    SO
FT......":RETURN
2060 ' ●●● DATA ●●●
```

データ

```
2070 DATA あきのたの,かりほのいほの,とまをあらみ,わか゛ころもて゛は
,つゆにぬれつつ,テンチ テンノウ
2080 DATA はるすき゛て,なつきにけらし,しろたへの,ころもほすてふ,あ
まのかく゛やま,シ゛トウ テンノウ
2090 DATA あしひきの,やまと゛りのをの,した゛りをの,なか゛なか゛しよ
を,ひとりかもねむ,カキノモトノ ヒトマロ
2100 DATA たこ゛のうらに,うちいて゛てみれは゛,しろたへの,ふし゛のた
かねに,ゆきはふりつつ,ヤマヘ゛ノ アカヒト
2110 DATA おくやまに,もみち゛ふみわけ,なくしかの,こゑきくときそ゛,
あきはかなしき,サルマルタイフ
2120 DATA かささき゛の,わたせるはしに,おくしもの,しろきをみれは゛,
よそ゛ふけにくる,チュウナコ゛ン イエモチ
2130 DATA あまのはら,ふりさけみれは゛,かすか゛なる,みかさのやまに,
いて゛しつきかも,アヘ゛ノ ナカマロ
2140 DATA わか゛いほは,みやこのたつみ,しかそ゛すむ,よをうち゛やまと
,ひとはいふなり,キセン ホウシ
2150 DATA はなのいろは,うつりにけりな,いたつ゛らに,わか゛みよにふる
,なか゛めせしまに,オノノ コマチ
2160 DATA これやこの,ゆくもかへるも,わかれては,しるもしらぬも,あふ
さかのせき,セミマル
2170 DATA わたのはら,やそしまかけて,こき゛いて゛ぬと,ひとにはつけ゛
よ,あまのつりふ゛ね,サンキ゛ タカムラ
2180 DATA あまつかせ゛,くものかよひし゛,ふきとち゛よ,をとめのすか゛
た,しは゛しとと゛めむ,ソウシ゛ョウ ヘンシ゛ョウ
2190 DATA つくは゛ねの,みねよりおつる,みなのか゛は,こひそ゛つもりて
,ふちとなりぬる,ヨウセ゛イイン
2200 DATA みちのくの,しのふ゛もち゛す゛り,たれゆゑに,みた゛れそめに
し,われならなくに,カワラ サタ゛イシ゛ン
2210 DATA きみか゛ため,はるののにいて゛て,わかなつむ,わか゛ころもて
゛に,ゆきはふりつつ,コウコウ テンノウ
2220 DATA たちわかれ,いなは゛のやまの,みねにおふる,まつとしきかは゛
,いまかへりこむ,チュウナコ゛ン ユキヒラ
2230 DATA ちはやふ゛る,かみよもきかす゛,たつたか゛は,からくれな◆に
,みつ゛くくるとは,アリワラ ナリヒラ アソン
2240 DATA すみのえの,きしによるなみ,よるさへや,ゆめのかよひち゛,ひ
とめよくらむ,フシ゛ワラノ トシユキ アソン
2250 DATA なにはか゛た,みし゛かきあしの,ふしのまも,あはて゛このよを
,すく゛してよとや,イセ
2260 DATA わひ゛ぬれは゛,いまはたおなし゛,なにはなる,みをつくしても
,あはむとそ゛おもふ,モトヨシ シンノウ
2270 DATA いまこむと,いひしは゛かりに,なか゛つきの,ありあけのつきを
,まちいて゛つるかな,ソセイ ホウシ
2280 DATA ふくからに,あきのくさきの,しをるれは゛,むへ゛やまかせ゛を
,あらしといふらむ,フンヤノ ヤスヒテ゛
2290 DATA つきみれは゛,ちち゛にものこそ,かなしけれ,わか゛みひとつの
,あきにはあらねと゛,オオエノ チサト
2300 DATA このたひ゛は,ぬさもとりあへす゛,たむけやま,もみち゛のにし
き,かみのまにまに,カンケ
2310 DATA なにしおはは゛,あふさかやまの,さねかつ゛ら,ひとにしられて
゛,くるよしもか゛な,サンシ゛ョウ ウタ゛イシ゛ン
2320 DATA をく゛らやま,みねのもみち゛は゛,こころあらは゛,いまひとた
ひ゛の,みゆきまたなむ,フシ゛ワラノ タタ゛ヒラ
2330 DATA みかのはら,わきてなか゛るる,いつ゛みか゛は,いつみきとてか
,こひしかるらむ,チュウナコ゛ン カネスケ
2340 DATA やまさ゛とは,ふゆそ゛さひ゛しさ,まさりける,ひとめもくさも
,かれぬとおもへは゛,ミナモトノ ムネユキ アソン
2350 DATA こころあてに,をらは゛やをらむ,はつしもの,おきまと゛はせる
,しらき゛くのはな,オオシコウチノ ミツネ
2360 DATA ありあけの,つれなくみえし,わかれより,あかつきは゛かり,う
きものはなし,ミフ゛ノ タタ゛ミネ
2370 DATA あさほ゛らけ,ありあけのつきと,みるまて゛に,よしののさとに
,ふれるしらゆき,サカノウエノ コレノリ
2380 DATA やまか゛はに,かせ゛のかけたる,しか゛らみは,なか゛れもあへ
ぬ,もみち゛なりけり,ハルミチノ ツラキ
2390 DATA ひさかたの,ひかりのと゛けき,はるのひに,しつ゛こころなく,
はなのちるらむ,キノ トモノリ
2400 DATA たれをかも,しるひとにせむ,たかさこ゛の,まつもむかしの,と
もならなくに,フシ゛ワラノ オキカセ゛
2410 DATA ひとはいさ,こころもしらす゛,ふるさとは,はなそ゛むかしの,
かににほひける,キノ ツラユキ
2420 DATA なつのよは,また゛よひなか゛ら,あけぬるを,くものいつ゛こに
,つきやと゛るらむ,キヨハラノ フカヤフ゛
2430 DATA しらつゆに,かせ゛のふきしく,あきののは,つらぬきとめぬ,た
まそ゛ちりける,フンヤノ アサヤス
2440 DATA わすらるる,みをは゛おもはす゛,ちかひてし,ひとのいのちの,
をしくもあるかな,ウコン
2450 DATA あさち゛ふの,をののしのはら,しのふ゛れと゛,あまりてなと゛
か,ひとのこひしき,サンキ゛ ヒトシ
2460 DATA しのふ゛れと゛,いろにいて゛にけり,わか゛こひは,ものやおも
ふと,ひとのとふまて゛,タイラノ カネモリ
2470 DATA こひすてふ,わか゛なはまた゛き,たちにけり,ひとしれす゛こそ
,おもひそめしか,ミフ゛ノ タタ゛ミ
2480 DATA ちき゛りきな,かたみにそて゛を,しほ゛りつつ,すゑのまつやま
,なみこさし゛とは,キヨワラノ モトスケ
2490 DATA あひみての,のちのこころに,くらふ゛れは゛,むかしはものを,
おもはさ゛りけり,コ゛ンチュウナコ゛ン アツタタ゛
2500 DATA あふことの,たえてしなくは,なかなかに,ひとをもみをも,うら
みさ゛らまし,チュウナコ゛ン アサタタ゛
2510 DATA あはれとも,いふへ゛きひとは,おもほえて゛,みのいたつ゛らに
,なりぬへ゛きかな,ケントクコウ
2520 DATA ゆらのとを,わたるふなひ゛と,かち゛をたえ,ゆくへもしらぬ,
こひのみちかな,ソネノ ヨシタタ゛
2530 DATA やへむく゛ら,しけ゛れるやと゛の,さひ゛しきに,ひとこそみえ
ね,あきはきにけり,エキ゛ョウ ホウシ
2540 DATA かせ゛をいたみ,いはうつなみの,おのれのみ,くた゛けてものを
,おもふころかな,ミナモトノ シケ゛ユキ
2550 DATA みかきもり,ゑし゛のたくひの,よるはもえ,ひるはきえつつ,も
のをこそおもへ,ヨシノフ゛ アソン
2560 DATA きみか゛ため,をしからさ゛りし,いのちさへ,なか゛くもか゛な
と,おもひけるかな,フシ゛ワラノ ヨシタカ
2570 DATA かくとた゛に,えやはいふ゛きの,さしもく゛さ,さしもしらし゛
な,もゆるおもひを,フシ゛ワラノ サネカタ アソン
2580 DATA あけぬれは゛,くるるものとは,しりなか゛ら,なほうらめしき,
あさほ゛らけかな,フシ゛ワラノ ミチノフ゛ アソン
2590 DATA なけ゛きつつ,ひとりぬるよの,あくるまは,いかにひさしき,も
```

データ

```
のとかはしる,ウタ゛イショウ ミチツナノハハ
2600 DATA わすれし゛の,ゆくすゑまて゛は,かたけれは゛,けふをかき゛り
の,いのちともか゛な,タカシナ タカコ
2610 DATA たきのおとは,たえてひさしく,なりぬれと゛,なこそなか゛れて
,なほきこえけれ,タ゛イナコ゛ン キントウ
2620 DATA あらさ゛らむ,このよのほかの,おもひて゛に,いまひとたひ゛の
,あふこともか゛な,イス゛ミ シキフ゛
2630 DATA めく゛りあひて,みしやそれとも,わかぬまに,くもか゛くれにし
,よはのつきかけ゛,ムラサキ シキフ゛
2640 DATA ありまやま,ゐなのささはら,かせ゛ふけは゛,いて゛そよひとを
,わすれやはする,フシ゛ワラノ ケンシ
2650 DATA やすらはて゛,ねなましものを,さよふけて,かたふ゛くまて゛の
,つきをみしかな,アカソメ エモン
2660 DATA おほえやま,いくののみちの,とほけれは゛,まだ゛ふみもみす゛
,あまのはしだ゛て,コシキフ゛ノ ナイシ
2670 DATA いにしへの,ならのみやこの,やへさ゛くら,けふここのへに,に
ほひぬるかな,イセノ タイフ
2680 DATA よをこめて,とりのそらねは,はかるとも,よにあふさかの,せき
はゆるさし゛,セイショウナコ゛ン
2690 DATA いまはたた゛,おもひたえなむ,とは゛かりを,ひとつ゛てならて
゛,いふよしもか゛な,サキョウタ゛イフ ミチマサ
2700 DATA あさほ゛らけ,うち゛のかはき゛り,たえた゛えに,あらはれわた
る,せせ゛のあし゛ろき゛,コ゛ンチュウナコ゛ン サタ゛ヨリ
2710 DATA うらみわは゛,ほさぬそて゛た゛に,あるものを,こひにくちなむ
,なこそをしけれ,サカ゛ミ
2720 DATA もろともに,あはれとおもへ,やまさ゛くら,はなよりほかに,し
るひともなし,タ゛イソウシ゛ョウ ユキタカ
2730 DATA はるのよの,ゆめは゛かりなる,たまくらに,かひなくたたむ,な
こそおしけれ,スオウノ ナイシ
2740 DATA こころにも,あらて゛うきよに,なか゛らへは゛,こひしかるへ゛
き,よはのつきかな,サンシ゛ョウイン
2750 DATA あらしふく,みむろのやまの,もみち゛は゛は,たつたのかはの,
にしきなりけり,ノウイン ホウシ
2760 DATA さひ゛しさに,やと゛をたちいて゛て,なか゛むれは゛,いつ゛く
もおなし゛,あきのゆふく゛れ,リョウセ゛ン ホウシ
2770 DATA ゆふされは゛,かと゛たのいなは゛,おとつ゛れて,あしのまろや
に,あきかせ゛そ゛ふく,タ゛イナコ゛ン ツネノフ゛
2780 DATA おとにきく,たかしのはまの,あた゛なみは,かけし゛やそて゛の
,ぬれもこそすれ,ユウシナイシンノウケ キイ
2790 DATA たかさこ゛の,をのへのさくら,さきにけり,とやまのかすみ,た
たす゛もあらなむ,セ゛ンチュウナコ゛ン マサフサ
2800 DATA うかりける,ひとをはつせの,やまおろし,はけ゛しかれとは,い
のらぬものを,ミナモトノ トシヨリ アソン
2810 DATA ちき゛りおきし,させもか゛つゆを,いのちにて,あはれことしの
,あきもいぬめり,フシ゛ワラノ モトトシ
2820 DATA わたのはら,こき゛いて゛てみれは゛,ひさかたの,くもゐにまか
゛ふ,おきつしらなみ,フシ゛ワラノ タタ゛ミチ
2830 DATA せをはやみ,いはにせかるる,たきか゛はの,われてもすゑに,あ
はむとそ゛おもふ,ストクイン
2840 DATA あはち゛しま,かよふちと゛りの,なくこゑに,いくよねさ゛めぬ
,すまのせきもり,ミナモトノ カネマサ
2850 DATA あきかせ゛に,たなひ゛くくもの,たえまより,もれいつ゛るつき
の,かけ゛のさやけさ,サキョウタ゛イフ ケンスケ
2860 DATA なか゛からむ,こころもしらす゛,くろかみの,みた゛れてけさは
,ものをこそおもへ,シ゛ケンモンイン ホリカワ
2870 DATA ほととき゛す,なきつるかたを,なか゛むれは゛,たた゛ありあけ
の,つきそ゛のこれる,コ゛トクタ゛イシ゛ サタ゛イシ゛ン
2880 DATA おもひわひ゛,さてもいのちは,あるものを,うきにたへぬは,な
みた゛なりけり,ト゛ウイン ホウシ
2890 DATA よのなかよ,みちこそなけれ,おもひいる,やまのおくにも,しか
そ゛なくなる,フシ゛ワラノ シュンセ゛イ
2900 DATA なか゛らへは゛,またこのこ゛ろや,しのは゛れむ,うしとみしよ
そ゛,いまはこひしき,フシ゛ワラノ キヨスケ アソン
2910 DATA よもすか゛ら,ものおもふころは,あけやらて゛,ねやのひまさへ
,つれなかりけり,シュンエ ホウシ
2920 DATA なけ゛けとて,つきやはものを,おもはする,かこちか゛ほなる,
わか゛なみた゛かな,サイキ゛ョウ ホウシ
2930 DATA むらさめの,つゆもまた゛ひぬ,まきのはに,きりたちのほ゛る,
あきのゆふく゛れ,シ゛ャクレン ホウシ
2940 DATA なにはえの,あしのかりねの,ひとよゆゑ,みをつくしてや,こひ
わたるへ゛き,コウカ゛モンインノ ヘ゛ットウ
2950 DATA たまのをよ,たえなは゛たえね,なか゛らへは゛,しのふ゛ること
の,よわりもそ゛する,シキシ ナイシンノウ
2960 DATA' みせは゛やな,をし゛まのあまの,そて゛た゛にも,ぬれにそ゛ぬ
れし,いろはかはらす゛,インフ゛モンインノ タイフ
2970 DATA きりき゛りす,なくやしもよの,さむしろに,ころもかたしき,ひ
とりかもねむ,フシ゛ワラノ ヨシツネ
2980 DATA わか゛そて゛は,しほひにみえぬ,おきのいしの,ひとこそしらね
,かわくまもなし,ニシ゛ョウイン サヌキ
2990 DATA よのなかは,つねにもか゛もな,なき゛さこく゛,あまのをふ゛ね
の,つなて゛かなしも,カマクラ ウタ゛イシ゛ン
3000 DATA みよしのの,やまのあきかせ゛,さよふけて,ふるさとさむく,こ
ろもうつなり,サンキ゛ マサツネ
3010 DATA おほけなく,うきよのたみに,おほふかな,わか゛たつそまに,す
みそ゛めのそて゛,セ゛ンタ゛イソウシ゛ョウ シ゛エン
3020 DATA はなさそふ,あらしのにはの,ゆきならて゛,ふりゆくものは,わ
か゛みなりけり,サイオンシ゛ キンツネ
3030 DATA こぬひとを,まつほのうらの,ゆふなき゛に,やくやもしほの,み
もこか゛れつつ,コ゛ンチュウナコ゛ン テイカ
3040 DATA かせ゛そよく゛,ならのをか゛はの,ゆふく゛れは,みそき゛そ゛
なつの,しるしなりける,シ゛ュウニイ イエタカ
3050 DATA ひともをし,ひともうらめし,あち゛きなく,よをおもふゆゑに,
ものおもふみは,コ゛トハ゛イン
3060 DATA ももしきや,ふるきのきは゛の,しのふ゛にも,なほあまりある,
むかしなりけり,シ゛ュントクイン
3070 '------
3080 ' A
3090 DATA 94,51,95,9,97,6,1,38,30,72,60,
43,35,2,48,65,27,61,40,37,73,12,66,20,34
,83,82,71,74,56,42,78,85,11,69,3,31,80,3
9,59
3100 DATA 47,8,92,36,45,91,64,18,77,23,9
9,50,68,21,25,24,53,98,57,15,84,19,58,4,
22,63,44,49,55,5,62,67,16,93,52,76,96,86
,32,89,13,7,81,26,46,75,41,54,90,100,70,
88,29,10,28,17,87,14,79,33
3110 ' B
3120 DATA 38,40,29,80,59,37,1,75,30,36,1
9,67,77,50,12,65,48,42,94,10,35,32,44,70
,17,53,45,7,73,56,21,5,43,72,85,16,68,9,
55,52,64,62,61,88,71,54,26,82,27,3,99,78
,31,93,57,91,95,96,34,23,25
3130 DATA 81,2,66,86,18,69,6,60,49,92,98
,79,97,33,13,76,83,14,90,8,20,51,89,87,3
9,46,100,28,47,4,22,24,74,41,63,11,15,58
,84
3140 ' C
3150 DATA 69,22,79,4,89,37,1,45,95,2,77,
54,44,21,51,90,8,53,56,46,58,55,81,78,50
,65,48,42,72,96,17,64,75,29,83,33,49,7,8
5,74,9,52,87,26,10,91,32,25,76,99,63
3160 DATA 34,60,43,38,88,16,47,73,36,12,
11,5,61,41,82,31,6,13,86,100,66,92,94,62
,57,20,71,97,80,3,93,28,23,27,39,67,98,6
8,40,70,24,14,15,59,18,35,84,30,19
3170 '------ end
```

ゲーム用順序データ

PROGRAM AREA

こたぐちくんつかれるッ！

上条 有

(32K以上)

◇ストーリー

突然の電話の音にたたき起こされたこたぐち編集長は眠い目をすりすり電話を取った。

「こんばんわ。大久保ですが、こたぐち編集長お願いします」何者をも寄せ付けないような冷たい声で、思いだした。

「あ〳 大久保さん。もう1時間ばかり待ってください。いま筆者が来るので………」筆者が原稿を伸ばしに伸ばしているので、かなり苦しい状態である。

結局どうにか1時間待ってもらったが、その間に入稿するべき物(4つのアイテム)をすべて揃えなければならない。と、息をつく暇もなくまた電話だ。今度は受付嬢からである。

「筆者の方が受付に見えてます」

受付の電話口に筆者を呼んでもらい、「ねえ、原稿のほうはどうなってるの」

とおそるおそる声をかけた編集長。

「は、いまやっております。レイアウトと写真とイラストがあれば、すぐできると思うんですが」と威勢のいい返事が返ってきた。

グッとくるのを押さえながら、こたぐち編集長は

「今すぐ持って来るから〳」といいはなつと編集部を飛び出したのだった。

◇プログラム入力

プログラムはBASIC部分とマシン語部分に分かれています。まず、初めにBASICのプログラムを入力して、SAVEしてください。それからマシン語モニタを使ってマシン語部分を入力したら、

bsave"room1.dat",& hc460,& hde4f

としてセーブします。

◇起動方法

BASIC部分をロードしてRUNすると、マシン語部分が自動的に読み込まれます。データレコーダの電源をOFFにしないようにね。

◇遊び方

ゲームが始まると上のような画面が現れます。画面がつごう8つの部分に区切られているのがわかりますね。右上の方はいわばスコアのようなもので、いくつのアイテムが揃っていて、自分がどんな状態なのかを知らせてくれます。画面右下はコマンドエリアです。ここで何をするかを選ぶわけですね。左下は誰かと会話をしたときのメッセージ表示エリアです。

◇コンディション

必要なアイテムを手に入れるには、アイテムを持っている人を見つけなくてはなりません。その際、右上に表示されているこたぐち編集長の2つの特性に気をつけてください。どちらも編集者になくてはならない、体力と知力。この2つの値によっては、アイテムがもらえなかったりもします。

※体力

体がどれくらい疲れているかを表しています。これがなくなると死んでしまいますので注意してください。0になる前に何か食べ物が必要です。

※知力

頭がどれくらい疲れているかを表しています。知能が高い人との会話は自分の知力を上げてくれますが、初対面の人やあまりタイプでない人との会話は頭をいたずらに疲れさせるだけです。なお、知力が低くなると締切をノバソウ伸ばそうとする筆者に言いくるめられてしまうため、アイテムを渡してもらえません。

◇足でカセグ

こたぐち編集長を移動するときは、移動したい方向にカーソルキーを押してください。ただし、机や椅子、人間などの障害物があると移動できないのは当然ですね。

◇それ以外の行動

移動意外の行動としては、「見る」、「あける」「はなす」「たべる」「エレベーター」「しらべる」がコマンドモードで使えます。これらの行動をとるためには〝コマンドモード〟に入る必要があります。スペースバーを押すとコマンド選択画面で赤い三角形が点滅し始めます。これがコマンドモードに入った状態です。ここで↑↓キーを押して赤い三角を利用したい行動に合わせてスペースバーをもう一度押すと、それぞれのコマンドが実行されます。ただし、話す相手がいないのに、「はなす」やエレベーターがないのに「エレベーター」を押しても何も起きませんからそのつもりで。では、その詳細を。

【みる】自分の前にいったい何があるのか、誰がいるのかを知るにはまず、ミルことが大切です。

【あける】MSXマガジンはオープンな編集部なのでドアがありません。だが、1Fや2Fにはたくさんドアがありますので、このコマンドのお世話になるわけです。

【はなす】ほしいアイテムや食料がどこにあるのか、はたまた誰がもっているのかを聞くには、話しかけてみるしかない。

【たべる】腹が減っては戦はできません。食べ物を見つけたらタベルコマンドで食べてみましょう。ただし、ものによっては腐っていたりすることもあるようですが……。

【エレベーター】MSXマガジンは3Fにありますので、1Fの待合室や2Fの応接室へ行きたい場合には部屋の角にあるエレベーターを利用します。なお、エレベーターを利用するには社員専用のある持ち物が必要です。

【しらべる】アイテムがありそうな場所でシラベルコマンドを押すと、自分の前にあるものを調べて状況画面へ表

示します。

◇アイテム

ＩＤカード：銀行のキャッシュカードなどとはわけが違う、はるかに高性能なカードなのです。社員専用のカードで持ってないと会社へ入ることも出ることもできません。

原稿：いわずと知れた、文字が書かれた紙もしくは、フロッピーディスクです。筆者なる変人が作り出す記号のことで、これがないとＭＳＸマガジンは見る雑誌となってしまいます。

写真：フォトグラファー、写真屋、写真家、カメラマンなる人が作り出す模様のことで、雑誌に必要なアイテムとしては原稿と並んで重要な素材の１つです。

イラスト：イラストレータなる絵描きが作り出す模様で、写真とはまた違った趣があります。これも雑誌作りには必須の素材です。

レイアウト：素材をどのようにならべるかが書かれたもので、言ってみれば料理の盛りつけ見本みたいなものです。印刷所に素材を渡す際にはぜひとも必要。レイアウターが作り出します。

◇人物

このビルにはいろいろな人がいます。原稿を持ってきた筆者もそうですが、出版局長や編集部のスタッフなども入り乱れています。どの人がどういう情報を持っているかは話してみるまでわかりませんが、ダイタイ人と話せば若干でも疲れるのは仕方がないでしょう。だが、中には人が疲れないようにしてくれる人もいるので、ヨック探して見よう。なお、人と話すにはその人のほうを向いて話しかけないとだめです。なお、自分がとりたい行動がとれない場合には、近くにいる人に片っ端から話しかけてみてはどうかな。親切な人もたまにはいるもんですよ。

◇注意

こたぐち編集長はテキパキと仕事を片付けていく、その能力たるや驚くべきものですが、実は弱点があるのです。１つは体力がなくなると動けなくなること。もう１つは知力が低くなると筆者やレイアウターのシリをたたくことができなくなり、必要なアイテムをもらえないことです。体力のほうは何か食べれば解決しますから、食べ物が必要なときは、見えるところには置いてないので、机やテーブルを探してみましょう。知力は人としゃべることによって、おもしろい情報を提供してくれる人としゃべると上がり、気を使わなければならない相手だと下がります。また、同じ人でも面識があったりすると、気を使わなくなるのは言うまでもないことです。

<table>
<tr><td rowspan="3" colspan="2">ゲームメイン画面</td><td>場所</td><td>持ち物</td></tr>
<tr><td>体力</td><td>知力</td></tr>
<tr><td colspan="2">状況(サガス時)</td></tr>
<tr><td>メッセージ表示
会話の際に相手のメッセージを表示</td><td colspan="3">コマンド選択
スペースキーでコマンドモード
カーソルで選択</td></tr>
</table>

言語：BASIC RAM32K以上

```
1000 '=============================
1010 '    ** TAGUCCHAN GAME **
1020 ' (C) 1988 GAME ARTS   By ARI
1030 '       MSX/2  RAM 32k
1040 '=============================
1050 CLEAR 1500,&HC45F:DEFINT A-Z
1060 BLOAD"ROOM1.DAT":I=RND(-TIME)
1070 DIM RM$(17),T$(13,2),N$(13),ST(13),IN(13),I
T(13),S(13),X(14),Y(14),RM(13)
1080 SCREEN 0:WIDTH 39:KEYOFF:BEEP
1090 LOCATE 1,10:PRINT "DO YOU USE JOY STICK ? (
Y/N) ";
1100 A$=INPUT$(1):IF INSTR("Yy",A$) THEN S=1:PRI
NT "Y" ELSE PRINT "N"
1110 FOR W!=0 TO 199:NEXT
1120 SCREEN 2:COLOR 15,1,1:CLS
1130 SCREEN 1,2:DEFUSR=&H7E:A=USR(0)
1140 KEY OFF:WIDTH 32:COLOR 15,1,1:CLS
1150 GOSUB 5010
1160 GOSUB 4050
1170 GOSUB 5250:GOSUB 4380
1180 TE=1+RND(1)*5:ZA=2+RND(1)*5:OC=1:CP=1
1190 FOR I=0 TO 7:VPOKE &H37F8+I,&HF0:NEXT
1200 INTERVAL ON:SOUND 9,13:SOUND 10,12
1210 R=14:D=0:X=4:Y=2:ST=80:IN=50
1220 GOSUB 3840
1230 ' ROBOT MOVE
```

```
1240 X1=X*8+8:Y1=Y*8:D1=1:GOSUB 4000
1250 IF STRIG(S) THEN GOSUB 2080
1260 G=STICK(S)
1270 ON G GOTO 1770,1250,1290,1250,1420,1250,157
0
1280 GOTO 1250
1290 ' RIGHT
1300 D=0:X=X+2:DY=0
1310 IF R=3 THEN 1380
1320 IF X>14 THEN R=R+1:PUTSPRITE 0,(0,208):GOSU
B 3840:X=0:GOTO 1230
1330 GOSUB 2000:IF MF THEN X=X-2:GOTO 1230
1340 FOR I=0 TO 2
1350  X1=X1+4:D1=(D1+1)AND 1:Y1=Y1-DY
1360  GOSUB 4000
1370 NEXT:GOTO 1230
1380 GOSUB 2000
1390 IF X>14 THEN R=8:X=0:PUTSPRITE 0,(0,208):Y=
Y+8:GOSUB 3840:GOTO 1230
1400 IF C$<"ア" OR C$>"ヤ" THEN 1320
1410 Y=Y-1:DY=2:GOTO 1340
1420 ' DOWN
1430 D=1:Y=Y+2:DY=0
1440 IF Y>14 THEN R=R-2:PUTSPRITE 0,(0,208):GOSU
B 3840:Y=0:GOTO 1230
1450 IF R=3 THEN 1510
1460 GOSUB 2000:IF MF THEN Y=Y-2:GOTO 1230
1470 FOR I=0 TO 2
1480  Y1=Y1+4:D1=(D1+1)AND 1
1490  GOSUB 4000
1500 NEXT:GOTO 1230
1510 Y=Y-2:GOSUB 2000:Y=Y+2
1520 IF X=8 AND Y=2 THEN 1910
1530 IF C$<"ア" OR C$>"ヤ" THEN 1460
1540 GOSUB 2000
1550 IF C$<"ア" OR C$>"ヤ" THEN Y=Y-2:GOSUB 2000:G
OTO 1230
1560 GOTO 1470
1570 ' LEFT
1580 D=2:X=X-2:DY=0
1590 IF X<0 AND R=2 THEN 1730
1600 IF X<0 AND R=8 THEN R=3:PUTSPRITE 0,(0,208)
:GOSUB 3840:X=14:Y=Y-8:GOTO 1230
1610 IF X<0 THEN R=R-1:PUTSPRITE 0,(0,208):GOSUB
 3840:X=14:GOTO 1230
1620 IF R=3 THEN 1680
1630 GOSUB 2000:IF MF THEN X=X+2:GOTO 1230
1640 FOR I=0 TO 2
1650  X1=X1-4:D1=(D1+1)AND 1:Y1=Y1+DY
1660  GOSUB 4000
1670 NEXT:GOTO 1230
1680 X=X+2:GOSUB 2000:X=X-2
1690 IF C$>"ヒ" AND C$<"ユ" THEN Y=Y+1:DY=2
1700 GOSUB 2000
1710 IF C2$<"ア" OR C2$>"ヤ" THEN 1630
1720 GOTO 1640
1730 FOR I=1 TO 6
1740  IF K(I)=0 THEN X=X+2:GOTO 1230
1750 NEXT
1760 GOTO 2900
1770 ' UP
1780 D=3:Y=Y-2:DY=0
1790 IF R=3 THEN 1860
1800 IF Y<0 THEN R=R+2:PUTSPRITE 0,(0,208):GOSUB
 3840:Y=14:GOTO 1230
1810 GOSUB 2000:IF MF THEN Y=Y+2:GOTO 1230
1820 FOR I=0 TO 2
1830  Y1=Y1-4:D1=(D1+1)AND 1
1840  GOSUB 4000
1850 NEXT:GOTO 1230
1860 IF X>9 AND Y<0 THEN Y=Y+2:GOTO 1230
1870 GOSUB 2000
1880 IF C1$<"ア" OR C1$>"ヤ" THEN 1800
```

```
1890 IF C$<"ｱ" OR C$>"ﾔ" THEN Y=Y+2:GOSUB 2000:G
OTO 1230
1900 GOTO 1800
1910 '
1920 FOR I=0 TO 19
1930  Y1=Y1+4:D1=(D1+1) AND 1
1940  IF I=0 THEN LOCATE 9,2:PRINT BL$
1950  GOSUB 4000
1960 NEXT
1970 Y=10
1980 M$="かくし つうろを とおった.":GOSUB 3560
1990 GOSUB 3840:GOTO 1230
2000 ' JUDGE
2010 MF=0:C1$=C$
2020 IF X<0 OR Y<0 OR X>15 OR Y>15 THEN MF=2:RET
URN
2030 '
2040 C$=CHR$(VPEEK(&H1801+X+Y*32)):C2$=CHR$(VPEE
K(&H1821+X+Y*32))
2050 IF C$>"n" THEN MF=1
2060 IF X=X(IR) AND Y=Y(IR) THEN MF=3
2070 RETURN
2080 '
2090 ' COMMAND MODE
2100 '
2110 IF STRIG(S) THEN 2110
2120 GOSUB 2360
2130 GOSUB 5210
2140 G=STICK(S)
2150 FOR W!=0 TO 34:NEXT
2160 IF G=1 THEN C=C-1:IF C<0 THEN C=0
2170 IF G=5 THEN C=C+1:IF C>5 THEN C=5
2180 IF STRIG(S) THEN 2200
2190 GOSUB 2360:GOTO 2140
2200 '
2210 IF D=0 THEN X=X+2:GOSUB 2000:X=X-2
2220 IF D=1 THEN Y=Y+2:GOSUB 2000:Y=Y-2
2230 IF D=2 THEN X=X-2:GOSUB 2000:X=X+2
2240 IF D=3 THEN Y=Y-2:GOSUB 2000:Y=Y+2
2250 SR=(ASC(C$)-168)¥9:M$=""
2260 ON C GOTO 2430,2680,3080,3170,3260
2270 ' LOOK
2280 IF SR<1 THEN 2350
2290 IF SR=1 THEN M$="いすが ある.":GOTO 3560
2300 IF SR=2 OR SR=5 THEN M$="きかいが ある.":GOTO 35
60
2310 IF SR=3 AND R<>8 THEN M$="とびらが ある.":GOTO
3560
2320 IF SR=4 AND R<>3 AND R<>9 THEN M$="つくえが ある
.":GOTO 3560
2330 IF SR=4 AND R=9 THEN M$="かべが ある.":GOTO 35
60
2340 IF SR=4 AND R=3 THEN M$="かいだんが ある.":GOTO
3560
2350 M$="なにも ない.":GOTO 3560
2360 '
2370 XC=17:YC=C+17
2380 IF C>5 THEN XC=24:YC=YC-6
2390 LOCATE XZ,YZ:PRINT " ";
2400 LOCATE XC,YC:PRINT "w";
2410 XZ=XC:YZ=YC
2420 RETURN
2430 ' OPEN
2440 IF K(6)=0 THEN M$="YOU DON'T HAVE 「ID」 CA
RD !":GOSUB 3560:GOTO 5210
2450 DY$="abab"+STRING$(4,29)+CHR$(31)+"iiii"
2460 DQ$=STRING$(2,29)+CHR$(31)
2470 DT$="ib"+DQ$+"id"+DQ$+"ib"+DQ$+"id"
2480 IF SR<>3 THEN M$="ここには とびらが ない.":GOTO 356
0
2490 GOSUB 5210
2500 IF R=13 THEN LOCATE 11,8:PRINT DY$:M$="あいた.
    (えれべーたー)":GOTO 3560
```

```
2510 IF R=9 AND Y<7 THEN LOCATE 3,1:PRINT "c":LO
CATE 3,2:PRINT DT$:GOTO 3550
2520 IF R=9 AND Y>7 THEN LOCATE 3,7:PRINT "c":LO
CATE 3,8:PRINT DT$:GOTO 3550
2530 IF R=7 THEN LOCATE 3,5:PRINT "c":LOCATE 3,6
:PRINT DT$:GOTO 3550
2540 IF R=2 THEN LOCATE 11,10:PRINT DY$:GOTO 355
0
2550 IF R=3 THEN 2600
2560 IF R=11 AND X>8 THEN LOCATE 11,8:PRINT DY$:
M$="あいた.         (えれべ゛ーたー)":GOTO 3560
2570 IF R=11 AND X<8 AND Y<5 THEN LOCATE 3,1:PRI
NT "o":LOCATE 3,2:PRINT DT$:GOTO 3550
2580 IF R=11 AND Y>5 THEN LOCATE 3,8:PRINT DY$:G
OTO 3550
2590 M$="あかない.":GOTO 3560
2600 ' kaidan no sita
2610 B1$=STRING$(2,29)+CHR$(31):BL$="ab"+B1$+"cd
"+B1$:B1$="ii"+B1$:FOR I=0 TO 5:BL$=BL$+B1$:NEXT
2620 LOCATE 9,2:PRINT BL$
2630 FOR I=0 TO 19
2640  Y1=Y1-4:D1=(D1+1) AND 1
2650  GOSUB 4000
2660 NEXT
2670 Y=0:M$="かくし つうろを とおった.":GOSUB 3840:GOTO 356
0
2680 ' TALK
2690 IF MF<>3 THEN M$="そのほうこうに ひとは いない.":GOTO 35
60
2700 K(0)=1:TL=2:IF RND(1)<.5 THEN TL=0
2710 IF R=4 THEN 2860
2720 IF IT(IR)=7 AND RND(1)<.7 THEN 2820
2730 IF K(IT(IR))=1 AND RND(1)<.8 THEN TL=1
2740 NF=0:N$=T$(IR,TL):IF IN<RND(1)*80 THEN 2790
2750 IF R=5 AND K(1)=0 THEN K(1)=1:N1$="しゃしん":NF
=1
2760 IF IR=2 AND K(5)=0 THEN K(5)=1:N1$="はんした":N
F=1
2770 IF IR=3 AND K(3)=0 THEN K(3)=1:N1$="れいあうと":
NF=1
2780 IF NF THEN N$=N$+"  それから "+N1$+"を あげ゛ましょう."
2790 ST=ST+ST(IR):IN=IN+IN(IR)
2800 ST(IR)=ST(IR)¥2:IN(IR)=IN(IR)¥2
2810 GOSUB 3960:GOSUB 5210:GOTO 3720
2820 FOR I=1 TO 6
2830  IF K(I)=0 THEN 2740
2840 NEXT
2850 TL=1:GOTO 2740
2860 FOR I=1 TO 6
2870  IF K(I)=0 AND I<>4 THEN 2740
2880 NEXT
2890 K(4)=1:N$=T$(IR,1):GOTO 3720
2900 SOUND 9,0:SOUND 10,0:INTERVAL OFF
2910 FOR I=0 TO 15:LOCATE 0,I:PRINT SPC(17):NEXT
2920 FOR I=0 TO 5:GOSUB 5210:NEXT
2930 M$="たく゛っちゃんは ついに け゛んかんに ついた.":GOSUB 3560
2940 FOR W!=0 TO 999:NEXT:GOSUB 5210
2950 M$="そとには いんさつし゛ょの ひとか゛ まっていた.":GOSUB 3560
2960 X1=112:Y1=64:D=2:GOSUB 4000:PUTSPRITE 2,(32
,64),4,16:PUTSPRITE 3,(32,64),10,17
2970 FOR X1=112 TO 48 STEP -4:D1=(D1+1)AND 1:GOS
UB 4000:NEXT
2980 POKE &HC7FE,0:POKE &HC7FF,0:INTERVAL ON:SOU
ND 9,15:SOUND 10,13
2990 IF PEEK(&HC7FE)<180 THEN 2990
3000 M$="めて゛たし.めて゛たし・・・・・・・・・・・・・・・・・・":GOSUB 35
60
3010 V1=14:V2=13:FOR W!=0 TO 1999:NEXT
3020 FOR W!=0 TO 1499:NEXT
3030 SOUND 9,V1:SOUND 10,V2:V1=V1-1:IF V1=-1 THE
N 3060
3040 V2=V2-1:IF V2<0 THEN V2=0
```

```
3050 GOTO 3020
3060 M$=SPACE$(25)+"=END=":GOSUB 3560
3070 GOTO 3070
3080 ' FOOD
3090 IF R=14 AND SR=3 THEN M$="ぴざ":S1=-10:GOTO
 3160
3100 IF R=6 AND SR=4 AND D=2 AND TE THEN TE=TE-1
:M$="てんどん":S1=20:GOTO 3160
3110 IF R=6 AND SR=4 AND D=0 AND ZA THEN ZA=ZA-1
:M$="ざるそば":S1=12:GOTO 3160
3120 IF R=12 AND Y>7 THEN M$="くさった りんご":S1=-20:
GOTO 3160
3130 IF R=10 AND Y>9 AND SR=4 AND D=2 AND OC THE
N OC=0:M$="おちゃがし":S1=5:GOTO 3160
3140 IF R=10 AND Y>9 AND SR=4 AND D=0 AND CP THE
N CP=0:M$="かっぷらーめん":S1=15:GOTO 3160
3150 M$="ここには なにもない.":GOTO 3560
3160 M$=M$+"を たべた.":ST=ST+S1:GOSUB 3960:GOTO 35
60
3170 ' ELEVATOR
3180 IF R=13 AND Y>9 AND X>9 THEN M$="したへ まいりまーす
":R=11:GOTO 3200
3190 IF R=11 AND X>9 AND Y>9 THEN M$="うえに まいりまーす
.":R=13 ELSE 3250
3200 GOSUB 3560
3210 SOUND 1,5:SOUND 8,14
3220 FOR W!=0 TO 999:NEXT:GOSUB 5210
3230 GOSUB 3840:GOTO 4000
3240 RETURN
3250 M$="ここは えれべーたーでは ありません.":GOTO 3560
3260 ' SERCH
3270 FOR I=0 TO 2
3280  GOSUB 5210:FOR W!=0 TO 60:NEXT
3290 NEXT I
3300 IF MF=2 THEN M$="その ほうこうは しらべることが できない."
:GOTO 3560
3310 IF R=3 AND X=0 AND Y<9 AND K(2)=0 THEN K(2)
=1:M$="いらすとを みつけた.":GOTO 3560
3320 IF R=12 AND X=2 AND Y>7 THEN M$="くさった りんごか
゛ ある.":GOTO 3560
3330 IF C$<"q" OR SR=0 THEN M$="なにも ない.":GOTO 35
60
3340 IF R=14 AND D=0 AND X=4 AND Y=2 AND K(6)=0
THEN K(6)=1:M$=" ID CARD を みつけた.":GOTO 3560
3350 IF R=14 AND SR=3 THEN M$="ぴざが ある.":GOTO
3560
3360 IF R=6 AND SR=4 AND D=2 AND TE THEN M$="てんと
゛んが ある.":GOTO 3560
3370 IF R=6 AND SR=4 AND D=0 AND ZA THEN M$="ざる
そばが ある.":GOTO 3560
3380 IF R=7 AND SR=4 AND D=1 THEN M$="かにが ある.":
GOTO 3560
3390 IF R=10 AND SR=4 AND D=2 AND Y>9 AND OC THE
N M$="おちゃがしが ある.":GOTO 3560
3400 IF R=10 AND SR=4 AND D=0 AND Y>9 AND CP THE
N M$="かっぷらーめんが ある.":GOTO 3560
3410 SR=0:GOTO 3330
3420 ' GAME OVER
3430 INTERVAL OFF:SOUND 9,0:SOUND 10,0
3440 FOR I=0 TO 9:GOSUB 5210:NEXT
3450 M$="たぐっちゃんは しんでしまった.      おわり・・・"+SPACE$(16
)+"REPLAY ?        (Y/N)":GOSUB 3560
3460 IF INKEY$<>"" THEN 3460
3470 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 3470
3480 IF INSTR("Yy",I$) THEN PUTSPRITE 0,(0,208):
GOTO 3500
3490 SCREEN0:END
3500 FOR I=0 TO 5:K(I)=0:NEXT
3510 FOR I=0 TO 15
3520  LOCATE 1,I:PRINT SPC(16)
3530 NEXT
3540 ID=0:GOTO 1170
3550 M$="あいた."
```

```
3560 ' MESSAGE PRINT
3570 GOSUB 3680
3580 L=LEN(M$)
3590 L1=L¥11
3600 FOR I=0 TO L1
3610  M1$=MID$(M$,I*11+1,11)
3620  LOCATE 19,I+7:PRINT M1$
3630 NEXT
3640 FOR I=1 TO 5
3650  IF K(I) THEN VPOKE &H1838+I,KI(I)
3660 NEXT
3670 RETURN
3680 '
3690 FOR I=7 TO 14
3700  LOCATE 19,I:PRINT SPC(11)
3710 NEXT:RETURN
3720 ' WIDOW PRINT
3730 FOR I=17 TO 22
3740  LOCATE 2,I:PRINT SPC(13)
3750 NEXT
3760 LOCATE 3,17:PRINT "["N$(IR)"]"
3770 XT=2:YT=18
3780 FOR I=1 TO LEN(N$)
3790  N1$=MID$(N$,I,1)
3800  LOCATE XT,YT:PRINT N1$
3810  XT=XT+1:IF XT>14 THEN XT=2:YT=YT+1
3820 NEXT
3830 GOTO 3640
3840 '
3850 ' PRINT ROOM
3860 LOCATE 20,1:PRINT RM$(R)
3870 AR=200+R:POKE &HDE3B,AR
3880 A=USR2(0)
3890 PUTSPRITE 2,(0,209):PUTSPRITE 3,(0,209)
3900 FOR I=0 TO 13
3910  IF RM(I)=R THEN 3930
3920 NEXT:IR=14:RETURN
3930 IR=I:CL=4:IF S(I) THEN CL=6
3940 PUTSPRITE 2,(X(I)*8+8,Y(I)*8),CL,16
3950 PUTSPRITE 3,(X(I)*8+8,Y(I)*8),11,17
3960 LOCATE 19,4:PRINT ST
3970 LOCATE 26,4:PRINT LEFT$(STR$(IN),4)
3980 IF ST<0 THEN 3420
3990 RETURN
4000 ' ROBOT OUTPUT
4010 PUTSPRITE 0,(X1,Y1-D1),1 ,D*4+2*D1
4020 PUTSPRITE 1,(X1,Y1-D1),10,D*4+2*D1+1
4030 FOR W!=0 TO 30:NEXT
4040 RETURN
4050 ' ***** DATA READ *****
4060 RESTORE 4630:V=776
4070 READ A1$,B1$
4080 IF A1$="@" THEN 4230
4090 FOR I=0 TO 7
4100  A$=MID$(A1$,I*2+1,2):A1=VAL("&H"+A$)
4110  B$=MID$(B1$,I*2+1,2):B1=VAL("&H"+B$)
4120  VPOKE V,A1
4130  VPOKE V+2048,A1
4140  VPOKE V+4096,A1
4150  VPOKE V+&H2000,B1
4160  VPOKE V+&H2000+2048,B1
4170  VPOKE V+&H2000+4096,B1
4180  V=V+1
4190 NEXT:GOTO 4070
4200 '
4210 DATA &H12,&H15,&H18,&H1A,&H1F
4220 '
4230 RESTORE 4210:FOR T=0 TO 4:READ CO(T):NEXT T
4240 FOR T=0 TO 4  :RESTORE 4900
4250  FOR I=0 TO 8:READ A1$
4260   FOR J=0 TO 7
4270    A$=MID$(A1$,J*2+1,2)
4280    A1=VAL("&H"+A$)
```

```
4290     VPOKE  &H588+I*8+J+T*72,A1
4300     VPOKE &H2588+I*8+J+T*72,CO(T)
4310     VPOKE  &HD88+I*8+J+T*72,A1
4320     VPOKE &H2D88+I*8+J+T*72,CO(T)
4330   NEXT J
4340  NEXT I
4350 NEXT T
4360 RETURN
4370 '
4380 LOCATE 0,23:PRINT SPC(18)"qAREAsqrITEMs"
4390 PRINT SPC(18)"t 302tt      t"
4400 PRINT SPC(18)"urrrrvurrrrrv"
4410 PRINT SPC(18)"qたいりょくsqちりょくs"
4420 PRINT SPC(18)"t 100 tt 50 t"
4430 PRINT SPC(18)"urrrrrvurrrrv"
4440 PRINT SPC(18)"qrrrrrrrrrrrs"
4450 PRINT SPC(18)"t           t"
4460 PRINT SPC(18)"t           t"
4470 PRINT SPC(18)"t           t"
4480 PRINT SPC(18)"t           t"
4490 PRINT SPC(18)"t           t"
4500 PRINT SPC(18)"t           t"
4510 PRINT SPC(18)"t           t"
4520 PRINT SPC(18)"t           t"
4530 PRINT SPC(18)"urrrrrrrrrrrv"
4540 PRINT" qrrrrrrrrrrrrrsqrrrrrrrrrrrrrs"
4550 PRINT" t             tt みる        t"
4560 PRINT" t             tt あける      t"
4570 PRINT" t             tt はなす      t"
4580 PRINT" t             tt たべる      t"
4590 PRINT" t             tt えれべーたー t"
4600 PRINT" t             tt しらべる    t"
4610 PRINT" urrrrrrrrrrrrrvurrrrrrrrrrrrrv";
4620 RETURN
4630 '*********
4640 DATA 80C0808080808080,F11EFEFEFEFEFEFE
4650 DATA 0003010101010101,111E1E1E1E1E1E1E
4660 DATA 80808080808080C0FF,FEFEFEFEFEFEFEFE
4670 DATA 0101010101010103,1E1E1E1E1E1E1E1F
4680 DATA FFFEFCF8F0E0C080,1E1E1E1E1E1E1E1E
4690 DATA FFFFFDF9F1E1C181,1E1E1E1E1E1E1E1E
4700 DATA FFFEFCF8F0E0C080,1E1E1E1E1E1E1E1F
4710 DATA FFFFFDF9F1E1C183,1E1E1E1E1E1E1E1F
4720 DATA 0000000000000000,1111111111111111
4730 DATA 7FC3070F1F3F7FFF,1F1E1E1E1E1E1E1E
4740 DATA 0003070F1F3F7FFF,111E1E1E1E1E1E1E
4750 DATA 0103070F1F3F7FFF,1E1E1E1E1E1E1E1E
4760 DATA 0103070F1F3F7FFF,1E1E1E1E1E1E1E1F
4770 DATA 0000000000000000,1111111111111111
4780 DATA 0000000000000000,4444444444444444
4790 DATA 0000000000000000,1111111111111111
4800 DATA 000000070F1C1818,f1f1f1f1f1f1f1f1
4810 DATA 000000FFFF000000,f1f1f1f1f1f1f1f1
4820 DATA 000000E0F0381818,f1f1f1f1f1f1f1f1
4830 DATA 1818181818181818,f1f1f1f1f1f1f1f1
4840 DATA 18181C1F0F000000,f1f1f1f1f1f1f1f1
4850 DATA 181838F0E0000000,f1f1f1f1f1f1f1f1
4860 DATA 0060787E7E786000,8181818181818181
4870 DATA 0000000000000000,f1f1f1f1f1f1f1f1
4880 DATA 0000000000000000,f1f1f1f1f1f1f1f1
4890 DATA @,@
4900 '********
4910 DATA FFC0808080808080
4920 DATA FF00000000000000
4930 DATA FF03010101010101
4940 DATA 8080808080808080
4950 DATA 0000000000000000
4960 DATA 0101010101010101
4970 DATA 808080808080C0FF
4980 DATA 00000000000000FF
4990 DATA 01010101010103FF
5000 DATA @.@
5010 '
```

```
5020 DEFUSR1=&HDE00:DEFUSR2=&HDE34
5030 AD=PEEK(4)+PEEK(5)*256
5040 Z=USR1(AD)
5050 LOCATE 6,12:PRINT "WAIT A MINUTE PLEASE !"
5060 '
5070 ON INTERVAL=8 GOSUB 6080
5080 SOUND 3,0:POKE &HC7FE,0:POKE &HC7FF,0
5090 DEFUSR3=&HC7CD
5100 AD=&H3800
5110 FOR I=&HDA00 TO &HDDFF
5120  VPOKE AD,PEEK(I):AD=AD+1
5130 NEXT
5140 FOR I=0 TO 2
5150  FOR J=1 TO 6
5160   R1$=CHR$(49+I):R2$=CHR$(48+J)
5170   RM$(I*6+J-1)=R1$+"0"+R2$
5180  NEXT
5190 NEXT
5200 RETURN
5210 ' SOUND
5220 SOUND 1,0:SOUND 0,100:SOUND 8,15
5230 FOR W!=0 TO 59:NEXT
5240 SOUND 8,0:RETURN
5250 ' KĄIWA DATA
5260 DATA EAE0E79AF09C5FE28F90E18251
5270 DATA E395A188E75FE8F2EC89EC5FE390E28351
5280 DATA E58295A18295
5290 DATA E3F3E382955FEAE7965FEE82E39D995FEEE9A1
F09C86895E
5300 DATA EA9DE9855E
5310 DATA E29B8491A1F95F8FE8A1995FECE5A1E9E39CE7
8551
5320 DATA 3330383631965F9582E39F955F2C2B2A3B3630
9CA1E28951
5330 DATA E0855F3330383631965F9CA1E2E69BA15151
5340 DATA 95ED51
5350 DATA 30349CA1E251E4EDE5EC965F9CA1E89FA19751
5360 DATA E3A1F351909F5E
5370 DATA 85EDEEEC9F52965F8B9AE8A1E4835F9CA1E251
5380 DATA ED88E29B85CF9FCF965FDD9AE9DCE4829A885F
9BED85965F9AE99CA1E251
5390 DATA 88EDE6A19D955F95A09FCF82F95FE9EB89EC89
51
5400 DATA 9CA1E89C868951
5410 DATA ED87E7A19E9B5FE9ED9FA18296EEED9FA1995F
EA9E9C9AE9F09F5F40
5420 DATA EEF09F51EEEE5F89E9F09F51
5430 DATA ED88E29B5FEA9BE39F8F9FED51
5440 DATA 9FE7A19EE4825F9EF1F09B8F9C8951
5450 DATA 9FE7A1F09EF3825F9EF1F09B5F8F9C8FE05E
5460 DATA 9EF1EC9BA15F89ED9BE584995FE89F51
5470 DATA 3C3E2D3BF95F9FA1E49AE8F35F9BEA859AEDE5
9B995F9AF09C8696955FE3F09C869FA184F45E
5480 DATA 9BA1ECE0A151
5490 DATA E88F955F9BA1E5965FDD93A1DC965F8C96E997
5F40
5500 DATA 94A0E4A1955F9386EDE9885F9F92A188859AED
8951
5510 DATA 94A0E4A1955FE7E4F09C868951
5520 DATA E999955FEBED89ECE9A15F9AED51
5530 DATA 99F2ECE5EC955F2F325F4C454F4F5F909CA19C
A1E251
5540 DATA 9CA1955FE084E0845FE9EB8790E251
5550 DATA E6A182E5EC955FE084ED90E39FE95F40
5560 DATA EBF05E8FE8A19CA1E3F151
5570 DATA 949FA1879FA1F0E69AEE51
5580 DATA 9DE9859F9AF851
5590 DATA E387EE995FEDE7968C5FE8F09EF29FA1E1A151
5600 DATA DDE59B95A1965FE3A1F0E682DC8984E3E75F5E
5610 DATA EECFEE5F5E
5620 DATA 383E323A3E2D2B2CF95F8984E3E751
5630 DATA EE9BA192A1829EF3CFE6A1CF8E93A1F0E78C5F
8984E3E751
```

```
5640 DATA EA94E4E393A18751
5650 DATA 3C3E2D3B9A885F9DE7EB965F9AE99CA1E3F151
5660 DATA ECCFCFCFCFCFCFCFCFCFCFCFCFCFCFCFCF8E5E
5670 DATA 978EED89F4515F91EB91EBCF5E
5680 RESTORE 5250
5690 FOR I=0 TO 13:FOR J=0 TO 2
5700  B$="":READ A$:L=LEN(A$)
5710  FOR K=1 TO L-1 STEP 2
5720   B1=VAL("&H"+MID$(A$,K,2))XOR 127
5730   B$=B$+CHR$(B1)
5740  NEXT K
5750  T$(I,J)=B$
5760 NEXT J,I
5770 ' SPRITE DATA
5780 DATA 000F1F3F78F4EAE0C5C0C8E6E010181F00F0F8
FC1E2F5703A30333363870909FE
5790 DATA 0000000070B151F3A3F373FFFFFFFFF000000
00F0FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
5800 FOR I=16 TO 17
5810  B$="":READ A$
5820  FOR J=1 TO 63 STEP 2
5830   B$=B$+CHR$(VAL("&H"+MID$(A$,J,2)))
5840  NEXT J
5850  SPRITE$(I)=B$
5860 NEXT I
5870 '
5880 DATA ひっしゃ,-10,10,0,0,4,2,4
5890 DATA かめらまん,-5,-5,1,0,10,8,1
5900 DATA せいさくしゃ,-5,0,5,0,2,8,0
5910 DATA れいあうたー,-2,-5,3,0,4,8,10
5920 DATA て゛さ゛いなー,-10,2,3,1,12,4,11
5930 DATA いらすとれーたー,-5,2,2,0,12,2,9
5940 DATA やーき゛さん,-5,-5,0,0,2,10,5
5950 DATA か゛ーと゛まん,-1,-5,6,0,6,14,8
5960 DATA めいと゛,-5,-5,0,1,8,12,7
5970 DATA こは゛たけ,-5,5,7,1,4,8,16
5980 DATA みやかわ,-5,5,7,0,10,2,15
5990 DATA ひろかわ,-5,5,0,0,10,6,14
6000 DATA まつた゛,-20,-20,0,0,6,4,13
6010 DATA あきやん,-5,5,6,0,2,2,12
6020 FOR I=0 TO 13
6030  READ N$(I),ST(I),IN(I),IT(I),S(I),X(I),Y(I
),RM(I)
6040 NEXT I
6050 DATA し,い,れ,け゛,は
6060 FOR I=1 TO 5:READ K$:KI(I)=ASC(K$):NEXT
6070 RETURN
6080 Z=USR3(0):RETURN
```

言語：マシン語 開始番地C460 終了番地DE4F

```
C460 AA 57 03 AA 57 03 AA 57 :2D
C468 03 71 00 00 71 00 00 6B :7C
C470 57 03 6B 76 04 6B 76 04 :58
C478 5F 00 00 5F FA 02 5F FA :4F
C480 02 5F 00 00 71 A7 02 71 :30
C488 A7 02 71 A7 02 71 00 00 :80
C490 71 00 00 8F 00 00 8F 8A :6D
C498 03 8F 8A 03 5F 00 00 6B :45
C4A0 57 03 6B 57 03 71 00 00 :F4
C4A8 7F 81 02 7F 81 02 7F 81 :70
C4B0 02 A0 00 00 A0 00 00 A0 :56
C4B8 81 02 AA 57 03 AA 57 03 :07
C4C0 A0 00 00 8F 81 02 00 81 :B7
C4C8 02 8F 00 00 8F A7 02 8F :E4
C4D0 A7 02 8F A7 02 8F 00 00 :04
C4D8 8F 00 00 8F 00 00 8F A7 :F0
C4E0 02 8F 00 00 8F 8A 03 00 :51
C4E8 A7 02 00 00 00 00 3B 02 :92
C4F0 7F 81 02 7F 81 02 7F 81 :B8
C4F8 02 55 00 00 55 00 00 55 :BD
C500 81 02 5F 57 03 5F 57 03 :BA
C508 6B 00 00 6B 81 02 6B 81 :12
C510 02 6B 00 00 8F 57 03 8F :BA
C518 57 03 8F 00 00 8F 8A 03 :E2
C520 8F 00 00 7F F9 03 7F F9 :67
C528 03 7F F9 03 7F F9 03 AA :90
C530 F9 03 AA 00 00 AA 57 03 :9F
C538 7F FA 02 7F FA 02 8F FA :7C
C540 02 7F 00 00 7F 00 00 6B :70
C548 FA 02 6B 3B 02 6B 3B 02 :59
C550 71 3B 02 71 00 00 71 00 :A5
C558 00 6B 8A 03 6B 57 03 6B :45
C560 57 03 6B 57 03 6B 00 00 :AF
C568 6B 00 00 6B 00 00 6B 57 :C5
C570 03 6B 00 00 00 76 04 6B :88
C578 57 03 6B 00 00 5F 8A 03 :EE
C580 55 57 03 55 57 03 00 57 :FA
C588 03 55 00 00 55 00 00 00 :FA
C590 57 03 55 76 04 55 76 04 :4D
C598 50 00 00 55 57 03 55 57 :08
C5A0 03 5F 00 00 5F FA 02 5F :81
C5A8 FA 02 5F FA 02 6B 00 00 :2F
C5B0 6B 00 00 6B 00 00 71 76 :32
C5B8 04 71 76 04 8F 76 04 8F :04
C5C0 00 00 8F 00 00 8F 8A 03 :30
C5C8 6B 57 03 6B 57 03 00 57 :6E
C5D0 03 6B 00 00 6B 00 00 00 :6E
C5D8 57 03 6B 76 04 6B 76 04 :C1
C5E0 5F 00 00 55 57 03 55 57 :5F
C5E8 03 5F 00 00 5F 76 04 5F :47
```

```
C5F0 76 04 5F 76 04 5F 00 00 :67
C5F8 5F 00 00 5F 00 00 5F FA :D4
C600 02 5F FA 02 5F FA 02 00 :7E
C608 00 00 00 00 00 00 8A 03 :5B
C610 55 57 03 55 57 03 55 57 :E0
C618 03 6B 00 00 6B 00 00 6B :22
C620 00 00 8F 76 04 8F 76 04 :F8
C628 7F 00 00 7F 57 03 7F 00 :C5
C630 00 00 8A 03 7F F9 03 7F :7D
C638 00 00 7F 00 00 7F CF 02 :CD
C640 7F CF 02 7F CF 02 7F F9 :1E
C648 03 00 00 00 97 00 00 8F :37
C650 00 00 8F 00 00 7F 00 00 :24
C658 71 FA 02 71 FA 02 71 FA :63
C660 02 7F 00 00 7F 00 00 7F :A5
C668 00 00 71 F9 03 71 F9 03 :08
C670 6B F9 03 5F 00 00 00 00 :FC
C678 00 5F 00 00 5F FA 02 5F :57
C680 FA 02 5F FA 02 5F 00 00 :FC
C688 00 00 00 6B FA 02 71 76 :9C
C690 04 71 00 00 8F 76 04 8F :63
C698 76 04 8F 76 04 8F 00 00 :70
C6A0 AA 57 03 AA 57 03 AA 57 :6F
C6A8 03 71 00 00 71 00 00 6B :BE
C6B0 57 03 6B 76 04 6B 76 04 :9A
C6B8 5F 00 00 5F FA 02 5F FA :91
C6C0 02 5F 00 00 71 A7 02 71 :72
C6C8 A7 02 71 A7 02 71 00 00 :C2
C6D0 71 00 00 8F 00 00 8F 8A :AF
C6D8 03 8F 8A 03 5F 00 00 6B :87
C6E0 57 03 6B 57 03 71 00 00 :36
C6E8 7F 81 02 7F 81 02 7F 81 :B2
C6F0 02 A0 00 00 A0 00 00 A0 :98
C6F8 81 02 AA 57 03 AA 57 03 :49
C700 A0 00 00 8F 81 02 00 81 :FA
C708 02 8F 00 00 8F A7 02 8F :27
C710 A7 02 8F A7 02 8F 00 00 :47
C718 8F 00 00 8F 00 00 8F A7 :33
C720 02 8F 00 00 8F 8A 03 00 :94
C728 A7 02 00 00 00 00 3B 02 :D5
C730 7F 81 02 7F 81 02 7F 81 :FB
C738 02 55 00 00 55 00 00 55 :00
C740 81 02 5F 57 03 5F 57 03 :FC
C748 55 00 00 55 81 02 55 81 :12
C750 02 00 00 00 55 57 03 55 :1D
C758 57 03 50 00 00 55 8A 03 :AB
C760 55 8A 03 6B F9 03 6B F9 :D4
C768 03 6B F9 03 6B F9 03 6B :6B
C770 F9 03 6B 00 00 7F 57 03 :77
C778 5F FA 02 5F FA 02 5F FA :4E
C780 02 6B 00 00 6B 00 00 6B :8A
C788 5D 02 71 3B 02 71 3B 02 :0A
C790 7F 3B 02 71 00 00 71 00 :F5
C798 00 6B 8A 03 6B 57 03 6B :87
C7A0 00 00 6B 00 00 6B 27 03 :67
C7A8 6B 27 03 6B 00 00 6B 57 :31
C7B0 03 6B 00 00 6B 00 00 00 :50
C7B8 76 04 00 76 04 00 00 00 :73
C7C0 32 AB D3 C3 15 C8 CD 73 :17
C7C8 C7 D1 E5 E5 2A 2A FE C7 :0A
C7D0 E5 4D 44 09 09 11 60 C4 :54
C7D8 19 3E 02 5E CD 93 00 3C :F2
C7E0 3C 23 5E CD 93 00 3C 23 :23
C7E8 5E CD 93 00 E1 23 7D FE :EC
C7F0 20 20 07 7C 3D 20 03 21 :FB
C7F8 00 00 22 FE C7 C9 98 00 :07
C800 6F 6F 61 62 61 62 61 62 :EF
C808 61 62 61 62 61 62 61 62 :DC
C810 6F 6F 63 64 63 64 63 64 :0B
C818 63 64 63 64 63 64 63 64 :FC
C820 6F 6F 61 62 61 62 D5 D6 :F7
C828 D6 D7 61 62 61 62 61 62 :E6
C830 6F 6F 63 64 63 64 D8 D9 :15
C838 D9 DA 63 64 63 64 63 64 :08
C840 6F 6F 61 62 D5 D6 D8 D9 :05
C848 D9 DA D6 D6 D6 D7 61 62 :DF
C850 6F 6F 63 64 D8 D9 DB DC :25
C858 DC DD D9 D9 D9 DA 63 64 :05
C860 6F 6F 61 62 D8 D9 BD BE :F5
C868 BE BF D9 D9 D9 DA 69 62 :DD
C870 6F 6F 63 64 DB DC C0 C1 :15
C878 C1 C2 DC DC DC DD 69 64 :01
C880 6F 6F 61 62 BD BE BE BE :E0
C888 BE BE BE BE BE BF 69 62 :90
C890 6F 6F 63 64 BD BE BE BE :F4
C898 BE BE BE BE BE BF 69 64 :A2
C8A0 6F 6F 61 62 C0 C1 C1 C1 :0C
C8A8 C1 C1 C1 C1 C1 C2 65 62 :BE
C8B0 6F 6F 63 64 63 64 63 64 :AB
C8B8 63 64 63 64 63 64 63 64 :9C
C8C0 6F 6F 61 62 61 62 61 62 :AF
C8C8 61 62 61 62 61 62 61 62 :9C
C8D0 6F 6F 63 64 63 64 63 64 :CB
C8D8 63 64 63 64 63 64 63 64 :BC
C8E0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :20
C8E8 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :28
C8F0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :30
C8F8 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :38
C900 61 62 61 62 61 62 61 62 :D5
C908 61 62 61 62 61 62 6F 6F :F8
C910 63 64 63 64 63 64 63 64 :F5
C918 63 64 63 64 63 64 6F 6F :14
C920 61 62 61 62 C5 62 61 62 :59
C928 61 62 61 62 61 62 6F 6F :18
C930 63 64 63 64 C8 69 63 64 :7F
C938 63 64 63 64 63 64 6F 6F :34
C940 61 62 61 62 C8 69 61 62 :83
C948 61 62 61 62 61 62 6F 6F :38
C950 63 64 63 64 C8 69 63 64 :9F
C958 63 64 63 64 63 64 6F 6F :54
C960 61 62 61 62 C8 69 61 62 :A3
C968 61 62 61 62 61 62 6F 6F :58
C970 63 64 63 64 C8 69 63 64 :BF
C978 63 64 63 64 63 64 6F 6F :74
C980 61 62 61 62 C5 69 61 62 :C0
C988 61 62 61 62 61 62 6F 6F :78
C990 63 64 63 64 C8 68 63 64 :DE
C998 63 64 63 64 63 64 6F 6F :94
C9A0 61 62 61 62 61 62 61 62 :75
C9A8 61 62 61 62 61 62 6F 6F :98
C9B0 63 64 63 64 63 64 63 64 :95
C9B8 63 64 63 64 63 64 6F 6F :B4
C9C0 61 62 61 62 61 62 61 62 :95
C9C8 61 62 61 62 61 62 6F 6F :B8
C9D0 63 64 63 64 63 64 63 64 :B5
C9D8 63 64 63 64 63 64 6F 6F :D4
C9E0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :21
C9E8 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :29
C9F0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :31
C9F8 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :39
CA00 6F 6F B1 B3 61 62 CF D2 :70
CA08 D4 D1 69 62 B4 B6 61 62 :6F
CA10 6F 6F B7 B9 69 64 CF 68 :2C
CA18 63 D1 67 64 B7 B9 69 64 :1E
CA20 6F 6F B7 B9 65 62 61 62 :C2
CA28 61 62 61 62 B7 B9 65 62 :AF
CA30 6F 6F 63 64 63 64 63 64 :2D
CA38 63 64 63 64 63 64 63 64 :1E
CA40 6F 6F 61 62 61 62 6F 6F :4C
CA48 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :8A
CA50 6F 6F 63 64 63 64 6F 6F :64
CA58 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :9A
CA60 61 62 61 62 61 62 61 62 :36
CA68 61 62 61 62 61 62 61 62 :3E
CA70 63 64 63 64 63 64 63 64 :56
CA78 63 64 63 64 63 64 63 64 :5E
CA80 61 62 61 62 61 62 61 62 :56
CA88 61 62 61 62 61 62 61 62 :5E
CA90 63 64 63 64 63 64 63 64 :76
CA98 63 64 63 64 63 64 63 64 :7E
CAA0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :E2
CAA8 6F 6F C3 C4 C4 C5 6F 6F :3E
CAB0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :F2
CAB8 6F 6F C3 C4 C4 C5 6F 6F :4E
CAC0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :02
CAC8 6F 6F 61 62 61 62 6F 6F :D4
```

```
CAD0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :12
CAD8 6F 6F 63 64 63 64 6F 6F :EC
CAE0 6F 6F 61 62 61 62 61 62 :D1
CAE8 61 62 61 62 61 62 61 62 :BE
CAF0 6F 6F 63 64 63 64 63 64 :ED
CAF8 63 64 63 64 63 64 63 64 :DE
CB00 6F 6F 61 62 61 62 61 62 :F2
CB08 61 62 61 62 CC CE 61 62 :B6
CB10 6F 6F 63 64 63 64 63 64 :0E
CB18 63 64 CC CD CF D1 63 64 :AA
CB20 6F 6F 61 62 61 62 6F 6F :2D
CB28 CC CD CF D0 CF D1 61 62 :8E
CB30 6F 6F 63 64 63 64 CC CD :00
CB38 CF D0 CF D0 CF D1 63 64 :A8
CB40 6F 6F 6F 6F CC CD CF D0 :FF
CB48 CF D0 CF D0 C3 C4 C4 C4 :60
CB50 6F 6F CC CD CF D0 CF D0 :D0
CB58 CF D0 C3 C4 C7 C7 C7 C7 :65
CB60 61 62 CF D0 CF D0 CF D0 :CB
CB68 C3 C4 C7 C7 C7 C7 C7 C7 :64
CB70 63 64 CF D0 CF D0 C3 C4 :C7
CB78 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 :7B
CB80 61 62 CF D0 C3 C4 C7 C7 :C2
CB88 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 :8B
CB90 63 64 C3 C4 C7 C7 C7 C7 :C5
CB98 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 :9B
CBA0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :E3
CBA8 61 62 6F 6F 6F 6F 6F 6F :D0
CBB0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :F3
CBB8 63 64 6F 6F 6F 6F 6F 6F :E4
CBC0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :03
CBC8 61 62 6F 6F 6F 6F 6F 6F :F0
CBD0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :13
CBD8 63 64 6F 6F D5 D7 6F 6F :D2
CBE0 61 62 61 62 61 62 61 62 :B7
CBE8 61 62 61 62 DB DD 6F 6F :CF
CBF0 63 64 63 64 63 64 63 64 :D7
CBF8 63 64 63 64 DB DD 6F 6F :E7
CC00 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :44
CC08 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :4C
CC10 6F 6F 6F 6F 6F 6F CC CD :0F
CC18 CD CE 6F 6F 6F 6F 6F 6F :19
CC20 6F 6F B1 B3 61 62 CF D0 :90
CC28 D0 D1 69 62 B1 B3 6F 6F :A2
CC30 6F 6F B7 B9 69 64 CF D0 :B6
CC38 D0 D1 69 64 B4 B6 6F 6F :BA
CC40 6F 6F B7 B9 65 62 CF D0 :C0
CC48 D0 D1 69 62 B4 B6 6F 6F :C8
CC50 6F 6F 63 64 63 64 D2 D3 :2D
CC58 D3 D4 69 64 B4 B6 6F 6F :E0
CC60 6F 6F B1 B3 61 62 D1 D3 :D5
CC68 D3 CF 69 62 B4 B6 6F 6F :E9
CC70 6F 6F B7 B9 69 64 D1 68 :90
CC78 63 CF 67 64 B7 B9 6F 6F :8F
CC80 6F 6F B7 B9 65 62 61 62 :24
CC88 61 62 61 62 B7 B9 6F 6F :28
CC90 6F 6F 63 64 63 64 63 64 :8F
CC98 63 64 63 64 63 64 6F 6F :97
CCA0 6F 6F 61 62 61 62 61 62 :93
CCA8 61 62 61 62 61 62 6F 6F :9B
CCB0 6F 6F 63 64 63 64 CC CD :81
CCB8 CD CE 63 64 63 64 6F 6F :8B
CCC0 6F 6F B1 B3 61 62 CF D0 :30
CCC8 D0 D1 69 62 B1 B3 6F 6F :42
CCD0 6F 6F B7 B9 69 64 CF D0 :56
CCD8 D0 D1 69 64 B4 B6 6F 6F :5A
CCE0 6F 6F B7 B9 65 62 CF D0 :60
CCE8 D0 D1 69 62 B4 B6 6F 6F :68
CCF0 6F 6F 63 64 63 64 D2 D3 :CD
CCF8 D3 D4 69 64 B4 B6 6F 6F :80
CD00 6F 6F D5 D6 D6 D6 D6 D6 :AE
CD08 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D6 D7 :86
CD10 6F 6F D8 D9 D9 D9 D9 D9 :D0
CD18 D9 D9 D9 D9 D9 D9 D9 DA :AE
CD20 6F 6F D8 D9 D9 D9 D9 D9 :E0
CD28 D9 D9 D9 D9 D9 D9 D9 DA :BE
CD30 6F 6F DB DC DC DC DC DC :02
CD38 DC DC DC DC D9 D9 D9 DA :DA
CD40 6F 6F BD BE BE BE BE BE :5E
CD48 BE BE BE BE D8 D9 D9 DA :71
CD50 6F 6F C0 C1 C1 C1 C1 C1 :80
CD58 C1 C1 C1 C1 D8 D9 D9 DA :8D
CD60 6F 6F 61 62 61 62 61 62 :54
CD68 61 62 61 62 D8 D9 D9 DA :1F
CD70 6F 6F 63 64 63 64 63 64 :70
CD78 63 64 63 64 D8 D9 D9 DA :37
CD80 6F 6F B1 B3 61 62 61 62 :15
CD88 61 62 61 62 D8 D9 D9 DA :3F
CD90 6F 6F B4 B6 69 64 63 64 :39
CD98 63 64 63 64 D8 D9 D9 DA :57
CDA0 6F 6F B4 B6 69 62 61 62 :43
CDA8 61 62 61 62 D8 D9 D9 DA :5F
CDB0 6F 6F B4 B6 69 64 63 64 :59
CDB8 63 64 63 64 DB DC DC DD :83
CDC0 6F 6F B7 B9 69 62 61 62 :69
CDC8 61 62 61 62 BD BE BE BF :13
CDD0 6F 6F B7 B9 67 64 63 64 :7D
CDD8 63 64 63 64 C0 C1 C1 C2 :37
CDE0 6F 6F 61 62 61 62 61 62 :D4
CDE8 61 62 61 62 61 62 6F 6F :DC
CDF0 6F 6F 63 64 63 64 63 64 :F0
CDF8 63 64 63 64 63 64 6F 6F :F8
CE00 6F 6F 61 62 61 62 61 62 :F5
CE08 61 62 61 62 61 62 6F 6F :FD
CE10 6F 6F 63 64 63 64 63 64 :11
CE18 63 64 63 64 63 64 6F 6F :19
CE20 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :66
CE28 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :6E
CE30 6F 6F 6F 6F 6F 6F CC CD :31
CE38 CD CE 6F 6F 6F 6F 6F 6F :3B
CE40 6F 6F B1 B3 61 62 CF D0 :B2
CE48 D0 D1 69 62 61 62 6F 6F :23
CE50 6F 6F B7 B9 69 64 CF D0 :D8
CE58 D0 D1 69 64 63 64 6F 6F :39
CE60 6F 6F B7 B9 65 62 CF D0 :E2
CE68 D0 D1 69 62 61 62 61 62 :28
CE70 6F 6F 63 64 63 64 D2 D3 :4F
CE78 D3 D4 69 64 63 64 63 64 :48
CE80 6F 6F B1 B3 61 62 CF D2 :F4
CE88 D3 CF 69 62 61 62 61 62 :49
CE90 6F 6F B7 B9 69 64 CF 68 :B0
CE98 63 CF 67 64 63 64 63 64 :F1
CEA0 6F 6F B7 B9 65 62 61 62 :46
CEA8 61 62 61 62 61 62 6F 6F :9D
CEB0 6F 6F 63 64 63 64 63 64 :B1
CEB8 63 64 63 64 63 64 6F 6F :B9
CEC0 6F 6F 61 62 61 62 61 62 :B5
CEC8 61 62 D5 D6 D6 D7 6F 6F :8F
CED0 6F 6F 63 64 63 64 63 64 :D1
CED8 63 64 DB DC DC DD 6F 6F :BB
CEE0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :26
CEE8 6F 6F DB DC DC DD 6F 6F :E2
CEF0 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :36
CEF8 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :3E
CF00 6F 6F 61 62 61 62 6F 6F :11
CF08 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F 6F :4F
CF10 6F 6F 63 64 63 64 D5 D6 :F6
CF18 D6 D7 6F 6F 6F 6F 6F 6F :2E
CF20 6F 6F 61 62 61 62 D8 D9 :04
CF28 D9 DA 69 62 61 62 6F 6F :16
CF30 6F 6F 63 64 63 64 DB DC :22
CF38 DC DD 69 64 63 64 6F 6F :32
CF40 6F 6F 61 62 61 62 BD BE :EE
CF48 BE BF 69 62 B1 B3 6F 6F :A1
CF50 6F 6F C3 64 63 64 C0 C1 :6C
CF58 C1 C2 67 64 B7 B9 6F 6F :C3
CF60 61 62 C6 69 61 62 61 62 :A7
CF68 61 62 61 62 B7 B9 6F 6F :0B
CF70 63 64 C6 69 63 64 63 64 :C3
CF78 63 64 63 64 63 64 6F 6F :7A
CF80 61 62 C9 69 61 62 61 62 :CA
CF88 61 62 CC CD CD CE 6F 6F :2C
CF90 63 64 C9 68 63 64 63 64 :E5
CF98 63 64 CF D0 D0 D1 6F 6F :4C
CFA0 6F 6F 61 62 61 62 61 62 :96
CFA8 B1 B3 CF D0 D0 D1 6F 6F :F9
```

```
CFB0  6F  6F  63  64  63  64  63  64  :B2
CFB8  B7  B9  D2  D3  D3  D4  6F  6F  :21
CFC0  6F  6F  61  62  61  62  61  62  :B6
CFC8  B7  B9  CF  D2  D3  CF  6F  6F  :28
CFD0  6F  6F  63  64  63  64  63  64  :D2
CFD8  63  64  CF  66  63  CF  6F  6F  :B3
CFE0  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :27
CFE8  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :2F
CFF0  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :37
CFF8  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :3F
D000  6F  6F  B1  B3  69  62  CF  D0  :7C
D008  D0  D1  69  62  B1  B3  6F  6F  :86
D010  6F  6F  B7  B9  69  64  D2  D3  :A0
D018  D3  D4  69  64  B7  B9  6F  6F  :AA
D020  6F  6F  B7  B9  65  62  CF  D2  :A6
D028  D4  CF  69  62  B7  B9  61  62  :99
D030  6F  6F  63  64  63  64  CF  68  :A3
D038  63  CF  67  64  63  64  63  64  :93
D040  6F  6F  61  62  61  62  61  62  :37
D048  61  62  61  62  61  62  61  62  :24
D050  6F  6F  63  64  63  64  63  64  :53
D058  63  64  63  64  63  64  63  64  :44
D060  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :A8
D068  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :B0
D070  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :B8
D078  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :C0
D080  61  62  61  62  61  62  61  62  :5C
D088  61  62  61  62  61  62  61  62  :64
D090  63  64  63  64  63  64  63  64  :7C
D098  63  64  63  64  63  64  63  64  :84
D0A0  61  62  61  62  61  62  61  62  :7C
D0A8  61  62  61  62  61  62  61  62  :84
D0B0  63  64  63  64  63  64  63  64  :9C
D0B8  63  64  63  64  63  64  63  64  :A4
D0C0  6F  6F  CC  CD  CD  CD  CD  CD  :3B
D0C8  CD  CD  CD  CE  61  62  6F  6F  :6E
D0D0  6F  6F  D2  D4  69  69  69  69  :C8
D0D8  69  69  69  D4  69  64  6F  6F  :62
D0E0  6F  6F  CF  D1  61  62  61  62  :B4
D0E8  61  62  61  CF  69  62  6F  6F  :54
D0F0  6F  6F  CF  D1  63  64  63  64  :CC
D0F8  63  64  63  CF  67  64  6F  6F  :6A
D100  6F  6F  61  62  61  62  6F  6F  :13
D108  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :51
D110  6F  6F  C3  64  63  64  6F  6F  :8B
D118  6F  6F  D5  D7  6F  6F  6F  6F  :2F
D120  61  62  C6  69  61  62  61  62  :69
D128  61  62  DB  DD  61  62  6F  6F  :15
D130  63  64  C6  69  63  64  63  64  :85
D138  63  64  DB  DD  63  64  6F  6F  :2D
D140  61  62  C9  69  61  62  CC  CE  :63
D148  61  62  61  62  61  62  6F  6F  :40
D150  63  64  C9  68  63  64  CF  D1  :80
D158  63  64  63  64  63  64  6F  6F  :5C
D160  6F  6F  61  62  61  62  CF  D0  :34
D168  CD  CD  CD  CD  CD  CE  6F  6F  :E6
D170  6F  6F  C3  64  63  64  CF  D0  :AC
D178  D3  D3  D3  D3  D3  D4  6F  6F  :1A
D180  61  62  C6  69  61  62  CF  D1  :A6
D188  D0  D0  D0  D0  D0  D1  6F  6F  :18
D190  63  64  C6  69  63  64  D2  D4  :C4
D198  D0  D0  D0  D0  D0  D1  6F  6F  :28
D1A0  61  62  C9  69  61  62  CF  D1  :C9
D1A8  69  62  61  62  61  62  6F  6F  :A8
D1B0  63  64  C9  68  63  64  D2  D4  :E6
D1B8  67  64  63  64  63  64  6F  6F  :C0
D1C0  6F  6F  61  62  61  62  61  62  :B8
D1C8  61  62  D5  D7  61  62  6F  6F  :A9
D1D0  6F  6F  63  64  63  64  63  64  :D4
D1D8  63  64  DB  DD  63  64  6F  6F  :CD
D1E0  6F  6F  61  62  61  62  6F  6F  :F3
D1E8  6F  6F  DB  DD  6F  6F  6F  6F  :0B
D1F0  6F  6F  63  64  63  64  6F  6F  :0B
D1F8  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :41
D200  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :4A
D208  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :52
D210  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :5A
D218  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :62
D220  6F  6F  B1  B3  61  62  61  62  :BA
D228  61  62  61  62  61  62  61  62  :06
D230  6F  6F  B7  B9  69  64  63  64  :E4
D238  63  64  63  64  63  64  63  64  :26
D240  6F  6F  B7  B9  65  62  CC  CD  :C0
D248  CD  CE  61  62  61  62  61  62  :FE
D250  6F  6F  63  64  63  64  CF  D0  :2D
D258  D0  D1  69  64  63  64  63  64  :26
D260  6F  6F  61  62  61  62  CF  D0  :35
D268  D0  D1  69  62  61  62  6F  6F  :47
D270  6F  6F  63  64  63  64  CF  D0  :4D
D278  D0  D1  69  64  63  64  6F  6F  :5D
D280  6F  6F  B1  B3  61  62  D2  D3  :FC
D288  D3  D4  69  62  B1  B3  6F  6F  :0E
D290  6F  6F  B7  B9  69  64  D1  D2  :20
D298  D4  CF  69  64  B7  B9  6F  6F  :28
D2A0  6F  6F  B7  B9  6F  6F  D1  69  :D8
D2A8  69  CF  6F  6F  B7  B9  6F  6F  :DE
D2B0  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :FA
D2B8  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :02
D2C0  6F  6F  B1  B3  61  62  CC  CD  :30
D2C8  CD  CE  69  62  B1  B3  6F  6F  :42
D2D0  6F  6F  B7  B9  69  64  CF  D0  :5C
D2D8  D0  D1  69  64  B7  B9  6F  6F  :66
D2E0  6F  6F  B7  B9  65  62  CF  D0  :66
D2E8  D0  D1  69  62  B7  B9  6F  6F  :74
D2F0  6F  6F  63  64  63  64  CF  D0  :CD
D2F8  D0  D1  69  64  63  64  6F  6F  :DD
D300  6F  6F  6F  6F  6F  6F  D5  D7  :19
D308  D5  D7  D5  D7  D5  D7  6F  6F  :BD
D310  6F  6F  C3  6F  6F  6F  DB  DD  :89
D318  DB  DD  DB  DD  DB  DD  6F  6F  :F1
D320  61  62  C6  69  61  62  BD  BF  :24
D328  BD  BF  BD  BF  BD  BF  6F  6F  :4D
D330  63  64  C6  69  63  64  C0  C2  :42
D338  C0  C2  C0  C2  C0  C2  6F  6F  :6F
D340  61  62  C9  69  61  62  61  62  :8E
D348  61  62  61  62  61  62  6F  6F  :42
D350  63  64  C9  68  63  64  63  64  :A9
D358  63  64  63  64  63  64  6F  6F  :5E
D360  6F  6F  61  62  61  62  61  62  :5A
D368  61  62  61  62  61  62  6F  6F  :62
D370  6F  6F  63  64  63  64  63  64  :76
D378  63  64  63  64  63  64  6F  6F  :7E
D380  6F  6F  C9  CA  CA  CB  6F  6F  :37
D388  6F  6F  C9  CA  CA  CB  6F  6F  :3F
D390  6F  6F  C9  CA  CA  CB  6F  6F  :47
D398  6F  DA  C9  CA  CA  CB  D9  6F  :24
D3A0  6F  6F  61  62  61  62  6F  6F  :B5
D3A8  6F  DA  61  62  61  62  D9  6F  :92
D3B0  6F  6F  63  64  63  64  6F  6F  :CD
D3B8  6F  DA  63  64  63  64  D9  6F  :AA
D3C0  6F  6F  61  62  61  62  6F  6F  :D5
D3C8  6F  DA  61  62  61  62  D9  6F  :B2
D3D0  6F  6F  63  64  63  64  6F  6F  :ED
D3D8  6F  DA  63  64  63  64  D9  6F  :CA
D3E0  6F  6F  61  62  61  62  6F  6F  :F5
D3E8  6F  D9  D6  D6  D6  D6  D9  6F  :A3
D3F0  6F  6F  63  64  63  64  6F  6F  :0D
D3F8  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :43
D400  6F  6F  61  62  61  62  CF  D0  :D7
D408  D0  D1  69  62  61  62  61  62  :CE
D410  6F  6F  63  64  63  64  D2  D3  :F5
D418  D3  D4  69  64  63  64  63  64  :EE
D420  6F  6F  B1  B3  61  62  CF  D2  :9A
D428  D4  CF  69  62  B1  B3  61  62  :91
D430  6F  6F  B7  B9  69  64  CF  66  :54
D438  63  CF  67  64  B7  B9  69  64  :46
D440  6F  6F  B7  B9  65  62  61  62  :EC
D448  61  62  61  62  B7  B9  65  62  :D9
D450  6F  6F  63  64  63  64  63  64  :57
D458  63  64  63  64  63  64  63  64  :48
D460  6F  6F  D5  D6  D6  D6  D6  D7  :16
D468  D5  D6  D6  D6  D6  D7  D5  D7  :EC
D470  6F  6F  DB  DC  DC  DC  DC  DD  :4A
D478  DB  DC  DC  DC  DC  DD  DB  DD  :2C
D480  6F  6F  D8  D9  D8  DA  D9  DA  :48
D488  D9  DA  D9  DA  D9  DA  D9  DA  :28
```

```
D490  6F  6F  D8  D9  D8  DA  D9  DA  :58
D498  D9  DA  D9  DA  D9  DA  D9  DD  :3B
D4A0  6F  6F  61  62  61  62  61  62  :9B
D4A8  61  62  61  62  61  62  61  62  :88
D4B0  6F  6F  63  64  63  64  63  64  :B7
D4B8  63  64  63  64  63  64  63  64  :A8
D4C0  6F  6F  D5  D6  D6  D7  D5  D6  :75
D4C8  D6  D7  D5  D6  D6  D7  D5  D6  :4C
D4D0  6F  6F  DB  DC  DC  DD  DB  DC  :A9
D4D8  DC  DD  DB  DC  DC  DD  DB  DC  :8C
D4E0  6F  6F  BD  BE  BE  BF  BD  BE  :05
D4E8  BE  BF  BD  BE  BE  BF  BD  BE  :AC
D4F0  6F  6F  C0  C1  C1  C2  C0  C1  :27
D4F8  C1  C2  C0  C1  C1  C2  C0  C1  :D4
D500  61  62  CF  D0  D0  D0  D0  D1  :78
D508  69  62  61  62  61  62  6F  6F  :0C
D510  63  64  D2  D3  D3  D3  D3  D4  :9E
D518  69  64  63  64  63  64  6F  6F  :26
D520  61  62  CF  D2  D3  D3  D4  CF  :A2
D528  69  62  61  62  61  62  6F  6F  :2C
D530  63  64  CF  66  63  64  63  CF  :FA
D538  67  64  63  64  63  64  6F  6F  :44
D540  61  62  61  62  61  62  B1  B3  :C2
D548  61  62  61  62  61  62  6F  6F  :44
D550  63  64  63  64  63  64  B7  B9  :EA
D558  69  64  63  64  63  64  6F  6F  :66
D560  D6  D6  D6  D7  61  62  B7  B9  :C1
D568  65  62  61  62  61  62  6F  6F  :68
D570  DC  DC  DC  DD  69  64  63  64  :4A
D578  63  64  63  64  63  64  6F  6F  :80
D580  D8  D9  D8  DA  69  62  61  62  :46
D588  61  62  C3  C4  C4  C5  6F  6F  :0E
D590  D8  D9  D8  DA  67  64  63  64  :5A
D598  63  64  C3  C4  C4  C5  6F  6F  :22
D5A0  61  62  61  62  61  62  61  62  :81
D5A8  6F  DA  61  62  61  62  D9  6F  :94
D5B0  63  64  63  64  63  64  63  64  :A1
D5B8  6F  DA  63  64  63  64  D9  6F  :AC
D5C0  D5  D6  D6  D7  D5  D6  D6  D7  :45
D5C8  6F  DA  61  62  61  62  D9  6F  :B4
D5D0  DB  DC  DC  DD  DB  DC  DC  DD  :85
D5D8  6F  DA  63  64  63  64  D9  6F  :CC
D5E0  BD  BE  BE  BF  BD  BE  BE  BF  :A5
D5E8  6F  D9  D6  D6  D6  D6  D9  6F  :A5
D5F0  BD  BE  BE  BF  BD  BE  BE  BF  :B5
D5F8  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :45
D600  6F  6F  61  62  61  62  CF  D0  :D9
D608  D0  D1  69  62  61  62  CF  D0  :AC
D610  6F  6F  63  64  63  64  CF  D0  :F1
D618  D0  D1  69  64  63  64  CF  D0  :C2
D620  6F  6F  B1  B3  61  62  CF  D0  :9A
D628  D0  D1  69  62  61  62  CF  D0  :CC
D630  6F  6F  B7  B9  69  64  CF  D0  :C0
D638  D0  D1  69  64  63  64  D2  D3  :E8
D640  6F  6F  B7  B9  65  62  CF  D0  :CA
D648  D0  D1  69  62  61  62  CF  D2  :EE
D650  6F  6F  63  64  63  64  D0  D5  :37
D658  D7  D1  69  64  63  64  CF  66  :9F
D660  6F  6F  CC  CD  D5  D6  D6  DB  :09
D668  DD  D1  69  62  61  62  61  62  :3D
D670  6F  6F  CF  D0  DB  DC  DC  D8  :2E
D678  DA  D1  69  64  63  64  63  64  :54
D680  6F  6F  D2  D3  C0  D5  D7  DB  :20
D688  DD  D4  CC  CD  CD  CE  61  62  :06
D690  6F  6F  CC  CD  CD  DB  DD  CD  :2F
D698  CD  CE  CF  C3  C5  D1  69  64  :FE
D6A0  6F  6F  CF  D0  D0  DB  DD  D5  :50
D6A8  D7  D1  CF  C9  CB  D1  69  62  :25
D6B0  6F  6F  D2  D3  D3  D3  D0  DB  :5A
D6B8  DD  D1  D2  D3  D3  D4  69  64  :55
D6C0  6F  6F  CF  D2  D3  D3  CF  DB  :65
D6C8  DD  D1  CF  D2  D4  CF  69  62  :5B
D6D0  6F  6F  CF  66  63  64  CF  D0  :1F
D6D8  D0  D1  CF  66  63  CF  67  64  :81
D6E0  6F  6F  61  62  61  62  CF  D0  :B9
D6E8  D0  D1  69  62  61  62  61  62  :B0
D6F0  6F  6F  63  64  63  64  CF  D0  :D1
D6F8  D0  D1  69  64  63  64  63  64  :CA
D700  DD  D1  69  62  61  62  CF  D0  :B2
D708  D0  D1  69  62  61  62  6F  6F  :EC
D710  D0  D1  69  64  63  64  CF  D0  :BB
D718  D0  D1  69  64  63  64  6F  6F  :02
D720  D0  D1  69  62  61  62  CF  D0  :C5
D728  D0  D1  69  62  B1  B3  6F  6F  :AD
D730  D3  D4  69  64  63  64  CF  D5  :E6
D738  D6  D7  69  64  B7  B9  6F  6F  :D7
D740  D4  CF  69  62  61  62  CF  DB  :F2
D748  D5  D7  CD  CD  CD  CE  6F  6F  :DE
D750  63  CF  67  64  63  64  CF  C9  :83
D758  DB  DD  D0  D0  D0  D1  6F  6F  :06
D760  61  62  61  62  61  62  CF  D0  :1F
D768  D8  DA  D0  D0  D0  D1  6F  6F  :10
D770  63  64  63  64  63  64  D2  D3  :41
D778  DB  DD  D3  D3  D3  D4  6F  6F  :32
D780  61  62  61  62  61  62  CF  D2  :41
D788  D3  D3  D3  D3  D4  CF  6F  6F  :2C
D790  63  64  63  64  63  64  CF  66  :F1
D798  63  64  63  64  63  CF  6F  6F  :0D
D7A0  61  62  B1  B3  61  62  61  62  :24
D7A8  61  62  61  62  61  62  6F  6F  :A6
D7B0  63  64  B7  B9  69  64  63  64  :52
D7B8  63  64  63  64  63  64  6F  6F  :C2
D7C0  61  62  B7  B9  65  62  61  62  :54
D7C8  61  62  61  62  61  62  6F  6F  :C6
D7D0  63  64  63  64  63  64  63  64  :C3
D7D8  63  64  63  64  63  64  6F  6F  :E2
D7E0  61  62  CC  CD  CD  CD  CD  CE  :48
D7E8  61  62  61  62  61  62  6F  6F  :E6
D7F0  63  64  CF  D0  D0  D0  D0  D1  :6E
D7F8  63  64  63  64  63  64  6F  6F  :02
D800  6F  6F  6F  D5  D7  6F  6F  6F  :1E
D808  6F  6F  D5  D6  D6  D6  D7  6F  :5B
D810  6F  6F  CC  DB  DD  CD  CD  CD  :B1
D818  CD  CE  DB  DC  DC  DC  DD  CE  :A5
D820  6F  6F  CF  D8  DA  D0  D0  D0  :C7
D828  D0  D1  B7  B8  B8  B8  B9  D1  :0A
D830  6F  6F  CF  DB  DD  BA  BB  BC  :9E
D838  D0  D1  C9  CA  CA  CA  CB  D1  :74
D840  6F  6F  CF  D0  D0  C0  C1  C2  :A8
D848  D0  D1  CF  D0  D0  D0  D0  D1  :A1
D850  6F  6F  D2  D3  D3  DB  DC  DD  :12
D858  D0  D1  D2  D3  D3  D3  D3  D4  :C3
D860  6F  6F  CF  D2  D3  D3  CF  D0  :FC
D868  D0  D1  CF  D2  D3  D3  D3  CF  :CA
D870  6F  6F  CF  66  63  64  D2  D3  :C7
D878  D3  D4  CF  66  B1  B3  63  CF  :C2
D880  6F  6F  B1  B3  61  62  CF  D2  :FE
D888  D4  CF  69  62  B7  B9  69  62  :09
D890  6F  6F  B7  B9  69  64  CF  66  :B8
D898  63  CF  67  64  B7  B9  67  64  :A8
D8A0  6F  6F  B7  B9  65  62  61  62  :50
D8A8  61  62  61  62  61  62  61  62  :8C
D8B0  6F  6F  63  64  63  64  63  64  :BB
D8B8  63  64  63  64  63  64  63  64  :AC
D8C0  6F  6F  61  62  61  62  61  62  :BF
D8C8  61  62  61  62  61  62  61  62  :AC
D8D0  6F  6F  63  64  63  64  63  64  :DB
D8D8  63  64  63  64  63  64  63  64  :CC
D8E0  6F  6F  61  62  61  62  CC  CD  :B5
D8E8  CD  CE  69  62  61  62  CC  CD  :82
D8F0  6F  6F  63  64  63  64  CF  D0  :D3
D8F8  D0  D1  69  64  63  64  CF  D0  :A4
D900  D5  D7  6F  6F  6F  6F  6F  6F  :1F
D908  6F  6F  6F  D5  D6  D7  6F  6F  :8E
D910  DB  DD  D5  D7  CD  CD  CD  CE  :82
D918  BC  CD  CD  DB  DC  DD  6F  6F  :B9
D920  D8  DA  DB  DD  D0  D0  D0  D1  :A4
D928  C2  D0  D0  C9  CA  CB  6F  6F  :9F
D930  DB  DD  DB  DD  D0  D0  D0  D1  :BA
D938  BF  D0  D0  D0  D0  D1  6F  6F  :BF
D940  CF  D0  D0  D0  D0  D0  D0  D1  :99
D948  C2  D0  D0  D0  D0  D1  6F  6F  :D2
D950  D2  D3  D3  D3  D0  D0  D0  D1  :B5
D958  D2  D3  D3  D3  D3  D4  6F  6F  :01
D960  CF  D2  D3  D3  CF  D0  D0  D1  :C0
D968  CF  D2  D3  D3  D3  CF  6F  6F  :08
```

```
D970  CF 66 63 64 D2 D3 D3 D4 :91
D978  CF 66 B1 B3 63 CF 6F 6F :FA
D980  61 62 B1 B3 CF D2 D4 CF :C4
D988  69 62 B7 B9 69 62 6F 6F :45
D990  63 64 B7 B9 CF 66 63 CF :07
D998  67 64 B7 B9 67 64 6F 6F :55
D9A0  61 62 B7 B9 65 62 61 62 :36
D9A8  61 62 61 62 61 62 6F 6F :A8
D9B0  63 64 63 64 63 64 63 64 :A5
D9B8  63 64 63 64 63 64 6F 6F :C4
D9C0  61 62 61 62 61 62 61 62 :A5
D9C8  61 62 61 62 61 62 6F 6F :C8
D9D0  63 64 63 64 63 64 63 64 :C5
D9D8  63 64 63 64 63 64 6F 6F :E4
D9E0  CD CE 61 62 61 62 CC CD :73
D9E8  CD CE 61 62 61 62 6F 6F :C0
D9F0  D0 D1 69 64 63 64 CF D0 :9D
D9F8  D0 D1 69 64 63 64 6F 6F :E4
DA00  03 1F 3F 7F 5F FF FF FF :16
DA08  FE F0 F0 78 FC 8C 84 7B :BF
DA10  C0 FC FE FE FF FF FF 02 :A1
DA18  77 45 01 FF 42 2F 19 FF :37
DA20  00 00 00 00 20 00 00 00 :1A
DA28  01 0F 0F 07 03 73 7B 00 :19
DA30  00 00 00 00 00 00 00 FC :06
DA38  88 BA FE 00 BC D0 E6 00 :C4
DA40  03 1F 3F 7F 5F DF FF FF :36
DA48  FE F2 70 38 1C 7C 44 7B :11
DA50  C0 FC FE FE FE FE FE 02 :DE
DA58  1D 15 01 FF 46 3D 11 FE :F6
DA60  00 00 00 00 20 20 00 00 :7A
DA68  01 0D 0F 07 03 03 3B 00 :A7
DA70  00 00 00 00 00 00 00 FC :46
DA78  E2 EA FE 00 B8 C2 EE 00 :84
DA80  0F 3F 33 7F 4F DF F8 F0 :70
DA88  EE 8A 80 4F C8 B7 88 FF :AF
DA90  F0 FC FC FE FE FF 67 03 :B7
DA98  73 51 01 F2 14 EF 19 EF :34
DAA0  00 00 0C 00 30 20 07 0F :EC
DAA8  11 75 7F 30 37 48 77 00 :AD
DAB0  00 00 00 00 00 00 98 FC :1E
DAB8  8C AE FE 0C E8 10 E6 00 :B4
DAC0  0F 3F 33 7F 4F DF F8 F0 :B0
DAC8  EE 8A 80 4F 24 F3 98 FF :97
DAD0  F0 FC FC FE FE FF 27 03 :B7
DAD8  73 51 01 F2 27 CD 19 FF :75
DAE0  00 00 0C 00 30 20 07 0F :2C
DAE8  11 75 7F 30 1B 0C 67 00 :85
DAF0  00 00 00 00 00 00 D8 FC :9E
DAF8  8C AE FE 0C D8 32 E6 00 :06
DB00  03 3F 7F 7F FF FF FF 40 :58
DB08  EE A2 80 FF 42 F4 98 FF :BF
DB10  C0 F8 FC FE FE FF FF FF :98
DB18  7F 0F 0F 1E 3D 31 21 DE :1B
DB20  00 00 00 00 00 00 00 3F :3A
DB28  11 5D 7F 00 3D 0B 67 00 :9F
DB30  00 00 00 00 00 00 00 00 :0B
DB38  80 F0 F0 E0 C2 CE DE 00 :C1
DB40  03 0F 1F 3F 7F FF FF 41 :49
DB48  B8 A8 80 FE 44 B8 88 7F :04
DB50  C0 F0 F8 FC FE FE FF FF :C9
DB58  FF 9F 1E 1C 38 3E E2 DE :41
DB60  00 00 00 00 00 00 00 3E :79
DB68  47 57 7F 01 3B 47 77 00 :5A
DB70  00 00 00 00 00 00 00 00 :4B
DB78  00 60 E0 E0 C0 C0 1C 00 :0F
DB80  0F 3F 33 7F 4F DF FF FF :87
DB88  FF FF DF 5F C7 60 10 FF :D5
DB90  F0 FC FC FE FE FF FF FF :4C
DB98  FF FF FB F2 E4 0F 19 EF :59
DBA0  00 00 0C 00 30 20 00 00 :D7
DBA8  00 00 20 20 38 9F EF 00 :89
DBB0  00 00 00 00 00 00 00 00 :8B
DBB8  00 00 04 0C 18 F0 E6 00 :91
DBC0  0F 3F 33 7F 4F DF FF FF :C7
DBC8  FF FF DF 6F 47 F0 98 F7 :B5
DBD0  F0 FC FC FE FE FF FF FF :8C
DBD8  FF FF FB F2 E4 0F 19 EF :99
```

```
DBE0  00 00 0C 00 30 20 00 00 :17
DBE8  00 00 20 20 38 9F EF 00 :C9
DBF0  00 00 00 00 00 00 00 00 :CB
DBF8  00 00 04 0C 18 F0 E6 00 :D1
DC00  23 23 5E 23 56 21 00 00 :1A
DC08  AF D5 F5 0E 08 06 00 1A :93
DC10  CD 4D 00 13 23 10 F8 0D :51
DC18  20 F3 F1 D1 3C FE 03 20 :26
DC20  E8 21 00 20 01 00 18 3E :7C
DC28  F1 CD 4D 00 23 0B 79 B0 :66
DC30  B7 C8 18 F3 0E 10 21 01 :D6
DC38  18 11 00 C8 06 10 1A CD :02
DC40  4D 00 23 13 10 F8 D5 11 :8D
DC48  10 00 19 D1 0D 20 ED C9 :01
DC50  08 00 00 00 67 0E 33 0A :E6
DC58  40 04 0E 00 0E 00 00 00 :94
DC60  00 07 00 00 00 00 00 00 :43
DC68  00 00 00 00 00 00 00 00 :44
DC70  00 00 00 00 00 00 00 00 :4C
DC78  00 00 00 00 00 00 00 00 :54
DC80  00 00 00 00 00 00 00 00 :5C
DC88  00 00 00 00 00 00 00 00 :64
DC90  00 00 00 00 00 00 00 00 :6C
DC98  00 00 00 00 00 00 00 00 :74
DCA0  00 00 00 00 00 00 00 00 :7C
DCA8  00 00 00 00 00 00 00 00 :84
DCB0  00 00 00 00 00 00 00 00 :8C
DCB8  00 00 00 00 00 00 00 00 :94
DCC0  00 00 00 00 00 00 00 00 :9C
DCC8  00 00 00 00 00 00 00 00 :A4
DCD0  00 00 00 00 00 00 00 00 :AC
DCD8  00 00 00 00 00 00 00 00 :B4
DCE0  00 00 00 00 00 00 00 00 :BC
DCE8  00 00 00 00 00 00 00 EA :AE
DCF0  5F EA 5F B6 5F 2B 60 B8 :CC
DCF8  BF 92 F3 10 F8 92 F3 10 :B5
DD00  F0 C0 04 84 02 38 00 00 :4F
DD08  00 B4 F0 FC 03 03 FC 21 :A8
DD10  01 EA 5F B6 5F 2B 60 9C :73
DD18  9F 92 F3 10 F8 92 F3 1A :C0
DD20  12 AE 0C E8 0C 38 00 00 :F5
DD28  00 B4 F0 FC 03 03 FC 21 :C8
DD30  01 BB 27 78 00 00 00 E0 :48
DD38  01 92 F3 54 F3 4F 00 14 :45
DD40  03 21 01 21 01 03 FF 00 :66
DD48  43 49 03 18 FC 98 00 F4 :54
DD50  07 0C 0B 17 01 92 F3 54 :3C
DD58  F3 92 F3 14 F0 EA 5F B6 :B0
DD60  5F 2B 60 9C 9F 92 F3 10 :F7
DD68  F8 92 F3 10 F0 C0 04 84 :0A
DD70  02 78 66 88 E0 10 F0 F3 :88
DD78  04 0C 55 5D DE 14 AD F3 :A9
DD80  6B 42 00 24 6B 14 AD DB :35
DD88  62 F3 62 01 46 00 00 00 :63
DD90  00 00 00 00 00 00 00 00 :6D
DD98  00 00 00 00 00 00 00 00 :75
DDA0  00 00 00 00 00 00 00 00 :7D
DDA8  00 00 00 00 00 00 00 00 :85
DDB0  00 00 00 00 00 00 00 00 :8D
DDB8  00 00 00 00 00 00 00 00 :95
DDC0  10 40 10 40 A0 B0 04 01 :92
DDC8  10 40 10 40 42 00 04 00 :8B
DDD0  0A 00 8D ED 22 01 C0 F1 :05
DDD8  D4 FF 43 43 07 01 C1 0A :E1
DDE0  68 09 88 09 30 09 02 0A :04
DDE8  02 0A FD E0 02 83 6C 03 :A2
DDF0  8F E0 60 E1 02 A7 0A D5 :05
DDF8  00 58 44 0A 8E DA 44 0A :31
DE00  23 23 5E 23 56 21 00 00 :1C
DE08  AF D5 F5 0E 08 06 00 1A :95
DE10  CD 4D 00 13 23 10 F8 0D :53
DE18  20 F3 F1 D1 3C FE 03 20 :28
DE20  E8 21 00 20 01 00 18 3E :7E
DE28  F1 CD 4D 00 23 0B 79 B0 :68
DE30  B7 C8 18 F3 0E 10 21 01 :D8
DE38  18 11 00 D4 06 10 1A CD :10
DE40  4D 00 23 13 10 F8 D5 11 :8F
DE48  10 00 19 D1 0D 20 ED C9 :03
```

いわゆるブロックくずしです。カーソルキーでパドルを動かしてボールをそらさないように打ち返してください。最初のうちはパドルの動きが遅いのでかなりしっかりボールの動きを読まないと大変ですし、それ以前に、第一打を発する位置を考えなくてはいけません。

このブロックくずしも最近の流行をとりいれ、ときどきパワーアップパーツがあらわれます。それぞれの意味を説明すると、

ブルー　自機のスピードアップ
ホワイト　自機が広がる
グリーン　ボーナスポイント
レッド　次のラウンドに行ける
グレー　自機がふえる

ということになっています。

テクニック的なものとしては、ボールがパドルに当たったときにカーソルキーが押されていると、ボールはその方向に反射します。

ゲームは全て1面になっています。最終面にたどりつけるかな？

言語：BASIC RAM32K以上

```
10 REM ─────────────────────────────
20 REM         REVERS  For MSX System
30 REM        1987  By Yasuyuki Miyake
40 REM ─────────────────────────────
50 SCREEN 1,2,0:WIDTH 32:COLOR 15,1,1
60 KEYOFF:DEFUSR=&H90:DEFINT A-Y:R=RND(-TIME)
70 DIM P$(24,12),HP(24)
80 FOR I=&H108 TO &H2D7:VPOKE I,VPEEK(I)¥4:A$=BI
N$(VPEEK(I))
90 B$=LEFT$(A$,1):A$=B$+B$+RIGHT$(A$,6):VPOKE I,
VAL("&B"+A$):NEXT
100 FOR I=0 TO 7:LOCATE I,11:PRINT" MIYAKE";:LOC
ATE 32-I-9:PRINT"SOFTWARE ";:FOR J=0 TO 80
110 NEXT:NEXT
120 REM ───── Sprite Set ─────
130 RESTORE 2490:FOR I=0 TO 6:J$=""
140 FOR J=1 TO 8:READ I$
150 FOR K=0 TO 3:J$=J$+CHR$(VAL("&H"+MID$(I$,K*2
+1,2))):NEXT:NEXT:SPRITE$(I)=J$:NEXT
160 RESTORE 2670:FOR I=7 TO 10:J$=""
170 FOR J=1 TO 32:READ I$
180 J$=J$+CHR$(VAL("&H"+I$)):NEXT J:SPRITE$(I)=J
$:NEXT I
190 REM ───── Character Set 1 ─────
200 RESTORE 2630:FOR I=1 TO 4:READ I$
210 FOR J=0 TO 7:VPOKE VAL("&H"+I$)*8+J,VAL("&H"
+MID$("7F7F7F7F7F7F7F00",J*2+1,2)):NEXT J,I
220 FOR I=1 TO 2:READ I$:FOR J=0 TO 7
230 VPOKE VAL("&H"+I$)*8+J,VAL("&H"+MID$("FFFFFF
FF80FF0000",J*2+1,2)):NEXT J,I
240 REM ───── Character Set 2 ─────
250 FOR I=1 TO 4:READ I$
260 FOR J=0 TO 7:VPOKE VAL("&H"+I$)*8+J,VAL("&H"
+MID$("FFFFFFFFFFFFFF00",J*2+1,2)):NEXT:NEXT
270 FOR I=1 TO 2:READ I$:FOR J=0 TO 7
280 VPOKE VAL("&H"+I$)*8+J,VAL("&H"+MID$("FCF4F4
F404FC0000",J*2+1,2)):NEXT:NEXT
290 REM ───── Character Set 3 ─────
300 FOR I=0 TO 16:FOR J=0 TO 7
310 READ J$:VPOKE VAL("&H"+MID$("10181119121A131
B141C151D161E171F",I*2+1,2))*8+J,VAL("&H"+J$):NE
XT:NEXT
320 REM ───── Character Set 4 ─────
330 RESTORE 2730:FOR I=1 TO 25:READ I$
340 FOR J=0 TO 7:READ J$:VPOKE VAL("&H"+I$)*8+J,
VAL("&H"+J$):NEXT:NEXT
```

```
350 REM ──── Music Data Set ────
360 RESTORE 2860:FOR I=0 TO 7:FOR J=0 TO 1:READ
A$:A$(I,J)=A$:NEXT:NEXT
370 REM ──── Round Data Set ────
380 FOR I=0 TO 24:FOR J=0 TO 12:READ P$(I,J):NEX
T:READ HP(I):NEXT
390 REM ──── Star Map Data Set ────
400 FOR I=0 TO 6:READ S(I):NEXT:GOTO 2010
410 REM ──── ────
420 SB$="ﾊﾋﾌﾍ":BN$(2)="ｱｲ":BN$(3)="ｸｹ":BN$(4)="ﾀ
ﾁ":BN$(5)="ﾌﾍ":BN$(6)="ﾐﾑ":BN$(7)=" t"
430 WP$(0)="i":WP$(1)="j":WP$(2)="k":WP$(3)=" "
440 R=1:BN=0:CLS:GOSUB 1600:FOR I=0 TO 2000:NEXT
:LOCATE 7,11:PRINT"CHALLENGE  1 AREA.";:FOR I=0
TO 3000:NEXT
450 SC=0:LL=2:TP=0:SP=5
460 FOR I=0 TO 3:VPOKE 8204+I,&H11:NEXT:VPOKE 81
94,&HF1:VPOKE 8195,&HB1:VPOKE 8219,&HA1
470 GOSUB 1600:VDP(1)=226
480 CLS:FOR I=0 TO 23:LOCATE 0,I:PRINT"x";STRING
$(16,"e");" ";STRING$(13,"x");:NEXT
490 FOR I=31 TO 767 STEP 32:VPOKE &H1800+I,&H78:
NEXT:FOR J=2 TO 22 STEP 4
500 LOCATE 1,J-1:PRINT "f";SPC(14);"f";:LOCATE 1
,J:PRINT"g";SPC(14);"g":NEXT
510 LOCATE 1,0:PRINT"`aaabcaaaabcaaad";:LOCATE 1
6,20:PRINT"f";:LOCATE 16,21:PRINT"h";
520 FOR I=1 TO 23:LOCATE 2,I:PRINT" ";STRING$(13
," ");:NEXT
530 FOR I=2 TO 5:LOCATE 20,I:PRINTSPC(10);:NEXT
540 VPOKE 8204,&HE1:VPOKE 8205,&HE1:VPOKE 8207,&
H45
550 LOCATE 21,3:PRINT"π┴┬┤ ├┼│─";:LOCATE 21,4:PRI
NT" ┌ ┘×大中小";
560 LOCATE 19,8:PRINT USING"TOP   ######00";HS;:LO
CATE 19,10:PRINT"SCORE        000";
570 LOCATE 19,13:PRINT"SPEED           ";:LOCATE 19,
15:PRINT"REVERS          ";:LOCATE 20,19:PRINT"ROUND
     ";:LOCATE 20,21:PRINT"AREA       ";:GOSUB 15
40:GOSUB 1560:GOSUB 1580
580 REM ──── Print Round ────
590 LOCATE 28,19:PRINT USING"##";R;:LOCATE 29,21
:PRINT USING"#";BN+1
600 REM ──── ────
610 LOCATE 16,21:PRINT"h";
620 GOSUB 1600:VPOKE 8206,&H11
630 FOR I=0 TO 8:VPOKE 8210+I,&H11:NEXT:LOCATE 4
,16:PRINTSPC(11)
640 REM ──── Screen ────
650 M$=MID$("pssrqpqsppp pqrppp ppq    ",R,1):P=0
:WP=0
660 BN$(0)=M$+M$:BN$(1)=" "+M$:BN$(2)="ｱｲ"
670 FOR I=1 TO 23:LOCATE 2,I:PRINT " ";STRING$(1
3,M$);:NEXT
680 FOR I=0 TO 12:FOR J=0 TO 6
690 LOCATE J*2+2,I+2:PRINT BN$(VAL(MID$(P$(R-1,I
),J+1,1)));
700 NEXT:NEXT
710 IF R=12 OR R=19 OR R>22 THEN LOCATE 7,1:PRIN
T"t";:FOR I=0 TO 6:LOCATE S(I),16+I:PRINT"t";:NE
XT
720 IF R=25 THEN LOCATE 2,16:PRINT"ﾐﾑ tﾐﾑ  ﾐﾑ ﾐ
ﾑ";
730 REM ──── Color ────
740 VPOKE 8206,VAL("&H"+MID$("41C161416114C1C114
141641164161C14114411414414141",(R-1)*2+1,2))
750 RESTORE 2840:FOR I=1 TO 6:READ I$,J$:VPOKE V
AL("&H"+I$)+&H2000,VAL("&H"+J$):NEXT
760 PLAY"S0M9000"
770 REM ──── Ready ────
780 X=64:GOSUB 1060:PUTSPRITE 1,(68,161),15,1
790 FOR I=0 TO 2:FOR J=0 TO 1000:NEXT:LOCATE 6,1
5:PRINT"READY!";:FOR J=0 TO 1100:NEXT
```

```
800 LOCATE 6,15:PRINTSTRING$(6,M$);:NEXT
810 REM ------ ------
820 AA=1:B=21:BB=-1:SS=0:V=0:ZZ=0
830 GOSUB 1040:PUTSPRITE 1,(X+4,161),15,1:FOR I=
0 TO 65:NEXT
840 IF STRIG(0)+STRIG(1) THEN A=X¥8-(X<16) ELSE
830
850 REM ----- Revers -----
860 GOSUB 1040
870 IF WP THEN IF X>111-TP*16 GOTO 1470
880 VPOKE 8210,&H61
890 REM ------ Ball ------
900 A=A+AA:IF A<3 OR A>14 THEN AA=-AA
910 VP=VPEEK(6144+A+B*32):IF VP>176 THEN GOSUB 1
620:A=A-AA:AA=-AA
920 B=B+BB:IF B<2 THEN BB=1
930 VP=VPEEK(6144+A+B*32):IF VP>176 THEN GOSUB 1
620:B=B-BB:BB=-BB
940 PUT SPRITE 1,(A*8,B*8),15,1
950 REM ------ Bound ------
960 IF B>19 THEN GOSUB 1100
970 REM ------ Power ------
980 VPOKE 8210,&H81
990 IF V THEN GOSUB 1160
1000 REM ------ Background Music ------
1010 IF PLAY(1)=0 THEN PLAY A$(BN,ZZ):ZZ=(ZZ+.5)
*-(ZZ<1.5)
1020 GOTO 860
1030 REM ------ Move Revers ------
1040 ST=STICK(0)+STICK(1)
1050 X=X-((ST=3 AND X<112+WP*8-TP*16)-(ST=7 AND
X>16))*SP
1060 PUT SPRITE 0,(X,168),15,0
1070 IF TP THEN PUTSPRITE 2,(X+16,168),15,0
1080 RETURN
1090 REM ------ Bound Subroutine ------
1100 IF B=20 AND ABS(X+8+TP*8-(A*8+4))<17+TP*8 T
HEN BB=-1 ELSE 1120
1110 IF A>2 AND A<15 THEN IF ST=3 THEN AA=1 ELSE
 IF ST=7 THEN AA=-1
1120 IF B>22 THEN RETURN 1910
1130 RETURN
1140 SOUND4,10:SOUND5,0:SOUND10,13:RETURN
1150 REM ------ Power ------
1160 N=N+4:PUTSPRITE 3,(M,N),PC,2:IF N>160 THEN
GOSUB 1180
1170 RETURN
1180 IF N<172 AND ABS(X+8+TP*8-(M+8))<16+TP*8 TH
EN GOSUB 1210 ELSE IF N>190 THEN PUTSPRITE 3,(0,
209):V=0
1190 RETURN
1200 REM ------ Power Up ------
1210 SOUND 9,13:FOR J=100 TO 0 STEP -1:SOUND 3,0
:SOUND 2,J+(J MOD 5)*30:NEXT:SOUND 9,0
1220 PUT SPRITE 3,(0,209):M=0:N=0:V=0:ON KP+1 GO
TO 1240,1280,1340,1400,1430
1230 REM ------ Speed Up ------
1240 IF TP THEN OC$="754":GOSUB 1310:PUTSPRITE 2
,(0,209):TP=0 ELSE PUTSPRITE 0,(X,168),11,0:FOR
I=0 TO 200:NEXT
1250 SP=SP+1:IF SP>7 THEN SP=7
1260 BO=0:SS=0:GOSUB 1560:RETURN
1270 REM ------ Dual ------
1280 IF TP=0 THEN OC$="457":GOSUB 1310
1290 TP=1:SP=5:BO=0:SS=0:GOSUB 1560:RETURN
1300 REM ------ Put Sprite Reverse 2 ------
1310 FOR I=1 TO 3:PUTSPRITE 2,(X+16,168),VAL(MID
$(OC$,I,1)),0:FOR J=0 TO 60:NEXT:NEXT
1320 RETURN
1330 REM ------ Bonus ------
1340 FOR I=0 TO 600:NEXT:BO=1:IF BO THEN SS=SS+2
:IF SS>10 THEN SS=10
1350 LOCATE 3,16:PRINTUSING"BONUS  ##000";SS:SC=
```

```
SC+10*SS:GOSUB 1540
1360 FOR I=0 TO 1600:NEXT
1370 IF R=25 THEN LOCATE 3,16:PRINT"ム tミム  ミム  ミ
"; ELSE LOCATE 3,16:PRINTSTRING$(12,M$);
1380 RETURN
1390 REM ──── Warp Zone ────
1400 IF WP THEN RETURN
1410 FOR I=0 TO 3:LOCATE 16,21:PRINT WP$(I);:FOR
 J=0 TO 500:NEXT:NEXT:WP=1:BO=0:SS=0:RETURN
1420 REM ──── 1 Up ────
1430 LL=LL+1:IF LL>5 THEN LL=5 ELSE FOR I=4 TO 8
:PLAY"","","O=I;V13L20C":NEXT
1440 GOSUB 1580:PUTSPRITE 0,(X,168),11,0:IF TP T
HEN PUTSPRITE 2,(X+16,168),11,0
1450 FOR I=0 TO 200:NEXT:BO=0:SS=0:RETURN
1460 REM ──── Warp ────
1470 U=USR(0):SOUND 10,12:SOUND 5,0:PUTSPRITE 5,
(X,168),15,0:PUTSPRITE 0,(128,167),1,5:FOR I=0 T
O 200:NEXT
1480 FOR I=1 TO 16+112-X-TP*16:WC=8+RND(1)*4:PUT
SPRITE 5,(X+I,168),WC,0:IF TPTHEN PUTSPRITE 2,(X
+I+16,168),WC,0
1490 SOUND 4,255-I*15+112-X-TP*16
1500 FOR J=0 TO 180:NEXT:NEXT:SOUND 10,0
1510 IF TP THEN FOR I=1 TO 17:WC=8+RND(1)*4:PUTS
PRITE 5,(111+I,168),WC,0:FOR J=0 TO 200:NEXT:NEX
T
1520 SC=SC+20:GOSUB 1540:FOR I=0 TO 3000:NEXT:GO
TO 1860
1530 REM ──── Print Score ────
1540 LOCATE 25,10:PRINT USING"####";SC;:RETURN
1550 REM ──── Print Speed ────
1560 LOCATE 28,13:PRINT SPC(3-(SP-4));STRING$(SP
-4,216);:RETURN
1570 REM ──── Print Revers ────
1580 LOCATE 26,15:PRINT SPC(5-LL);STRING$(LL,216
);:RETURN
1590 REM ──── Clean Sprite ────
1600 FOR I=9 TO 0 STEP -1:PUTSPRITEI,(0,209):NEX
T:RETURN
1610 REM ──── Can't Break ────
1620 IF VP=&HD0 THEN G=0 ELSE IF VP=&HD1 THEN G=
-1 ELSE 1660
1630 GOSUB 1140:PUTSPRITE 4,((A+G)*8,B*8-3),15,3
:FOR I=0 TO 150:NEXT
1640 SOUND 10,0:PUTSPRITE 4,(0,209):RETURN
1650 REM ──── Break Block ────
1660 IF VP<202 THEN SC=SC+1:A$="ああ":CF=1:W=30:GO
TO 1720
1670 SC=SC+2:CF=0:W=150:ON INSTR(SB$,CHR$(VP)) G
OSUB 1680,1690,1700,1710:GOTO 1740
1680 A$="ネノ":G=0:RETURN
1690 A$="ネノ":G=-1:RETURN
1700 A$="ハヒ":G=0:RETURN
1710 A$="ハヒ":G=-1:RETURN
1720 IF VP=&HB1 OR VP=&HB8 OR VP=&HC0 OR VP=&HC8
 THEN G=0 ELSE G=-1
1730 REM ──── ────
1740 P=P+1:LOCATE A+G,B:PRINTA$;:LOCATE 25,10:GO
SUB 1540
1750 PUTSPRITE 4+CF,((A+G)*8,B*8-3),15,3+CF
1760 REM ──── ────
1770 IF CF THEN IF V=0 AND INT(RND(1)*3)=0 THEN
GOSUB 1790:IF A>14 THEN M=112
1780 GOTO 1810
1790 M=A*8:N=B*8:V=1
1800 KP=RND(1)*5:IF KP=0 THEN PC=7 ELSE IF KP=1
THEN PC=15 ELSE IF KP=2 THEN PC=2 ELSE IF KP=3TH
EN IF P>HP(R-1)¥(3+INT(RND(1)*3)) THEN PC=8 ELSE
 1800 ELSE PC=14
1810 FOR I=0 TO W:NEXT:PUTSPRITE 4+CF,(0,209):IF
 P<HP(R-1) THEN RETURN
1820 U=USR(0):IF R=25 THEN RETURN 2120 ELSE RETU
```

```
RN 1840
1830 REM ──── Clear ────
1840 PLAY"V15L104CL2FL1E","S1M9000L1103EDEDEDEDEDE
DEDEDEDEDEDEDEDEDEDEDEDEDL1E"
1850 FOR I=0 TO 320:NEXT:LOCATE 4,16:PRINT"BONUS
 5000";:SC=SC+50
1860 R=R+1:GOSUB 1540
1870 IF PLAY(0)=0 THEN IF R=4 OR R=7 OR R=10 OR
R=13 OR R=16 OR R=19 OR R=22 THEN GOSUB 1600:GOS
UB 1890:GOTO 460 ELSE 590 ELSE 1870
1880 REM ──── Message ────
1890 CLS:FOR I=0 TO 2600:NEXT:LOCATE 8,11:PRINT
USING"CLEARED  # AREA.";BN+1;:FOR I=0 TO 3000:NE
XT:BN=BN+1:CLS:FOR I=0 TO 2600:NEXT:LOCATE 7,11:
PRINT USING"CHALLENGE  # AREA.";BN+1;:FOR I=0 TO
 3300:NEXT:RETURN
1900 REM ──── Mistake ────
1910 U=USR(0):FOR I=0 TO 2000:NEXT:LL=LL-1
1920 GOSUB 1600:IF LL<0 GOTO 1950
1930 GOSUB 1580:SP=5:GOSUB 1560:V=0:TP=0:IF PLAY
(0)=-1 GOTO 1930 ELSE 760
1940 REM ──── Game Over ────
1950 CLS:LOCATE 11,11:PRINT"GAME  OVER";:PLAY"S0
M9000L704","S0M9000L704"
1960 PLAY"GGGR7 AGABO5CO4FFFR7 GFGEEER7GFGL1E","
EEER7 FEFGO4AO4DDDR7 EDECCCR7EDEL1C"
1970 IF SC>HS THEN HS=SC
1980 ST=STICK(0)+STICK(1):IF STRIG(0)+STRIG(1) T
HEN U=USR(0):IF ST THEN LOCATE 12,13:PRINT"CONTI
NUE";:FOR I=0 TO 1500:NEXT:GOTO 450 ELSE 2010
1990 IF PLAY(0)=-1 GOTO 1980
2000 REM ──── Title ────
2010 CLS:VPOKE 8204,&HE1:VDP(1)=227
2020 GOSUB 2350:GOSUB 2370:PLAY"V12","S0M9000"
2030 FOR I=0 TO 31:LOCATE I,3:PRINT"a";:LOCATE 3
1-I,8:PRINT"a":NEXT
2040 PLAY"V12O4L1GV13DV11L5D","O3L11EEEEEEEEDDDD
DDDDGGGGGGGGGL1G"
2050 FOR I=0 TO 3:PUTSPRITE I+6,(64+I*32,32),10,
7+I:NEXT:VPOKE 8206,&H41
2060 LOCATE 1,0:PRINT USING"TOP  #####00   SCOR
E  #####00";HS;SC;
2070 LOCATE 6,12:PRINT"HIT AND ACTION  GAME";:LO
CATE 9,14:PRINT"FOR MSX SYSTEM";
2080 LOCATE 8,19:PRINT"PUSH START BUTTON";:LOCAT
E 9,22:PRINT "@ 1987   MIYAKE";
2090 ST=STICK(0)+STICK(1):IF STRIG(0)+STRIG(1) T
HEN U=USR(0):IF ST=1THEN A=0:GOSUB 2390 ELSE420
2100 GOTO 2090
2110 REM ──── Ending ────
2120 SOUND 6,31:SOUND 7,55:PLAY"S0M65000C1V10C2V
8C3V6CV4C":VPOKE 8218,&H51:FOR I=0 TO 300:NEXT:V
POKE 8218, &H41
2130 FOR I=0 TO 50:FOR J=5 TO 9:PUTSPRITE J,(RND
(1)*112+8,RND(1)*80+28),11,6:NEXT:NEXT
2140 FOR I=0 TO 3000:NEXT:GOSUB 1600
2150 CLS:SOUND 7,56:FOR I=0TO 3000:NEXT:LOCATE 9
,10:PRINT"BONUS  1000000";:FOR I=0TO 3000:NEXT
2160 LOCATE 9,12:PRINT USING"SCORE   #####00";SC;
:FOR I=0 TO 3000:NEXT
2170 FOR I=1 TO 50:SC=SC+200
2180 LOCATE 9,12:PRINTUSING"SCORE  #####00";SC;
2190 PLAY"V13L30O6E":FOR J=0 TO 160:NEXT:NEXT:FO
R I=0 TO 4000:NEXT:IF SC>HS THEN HS=SC
2200 CLS:ZE=0:COLOR 1:GOSUB 2350
2210 RESTORE 2300:FOR I=1 TO 7:READ EM$:LOCATE 1
,2*I-1:PRINT EM$;:NEXT:GOSUB 2370
2220 FOR I=8196 TO I+3:VPOKE I,&HF1:NEXT:VPOKE 8
206,&H41:VPOKE 8219,&HA1
2230 LOCATE 2,16:PRINT"リ リ リ リ リ THE  END リ リ リ
リ リ";:LOCATE 9,19:PRINTUSING"SCORE   #####00";SC
;:LOCATE 5,22:PRINT"t PRESENTED BY MIYAKE  t";
2240 FOR I=1 TO 4:READ E1$,E2$,E3$:E1$(I)=E1$:E2
```

```
$(I)=E2$:E3$(I)=E3$:NEXT
2250 PLAY"V13L10","S0M9000L10","L10O3"
2260 IF STRIG(0)+STRIG(1)THEN U=USR(0):GOTO2010
2270 IF PLAY(1)=0 THEN PLAY E1$(ZE),E2$(ZE),E3$(
ZE):ZE=(ZE+.5)*-(ZE<4.5)
2280 GOTO 2260
2290 REM ————— Message Data And So On —————
2300 DATA "CONGRATULATIONS !","YOU FOUGHT BRAVEL
Y TO PRESERVE","OUR FREEDOM.","THE BATTLE WAS OV
ER AT LAST.","YOU WON THE BATTLE.","YOU GAVE US
PEACE OF MIND...","THANK YOU VERY MUCH !"
2310 DATA "O4GABO5CO4AO5CO4A","O2AAAAAAAA","V13R
R16E"
2320 DATA "O4GABO5ECEC","O3CCCCCCCC","RR16G"
2330 DATA "O4ABO5CFDFD","FFFFFFFF","V12RR16A"
2340 DATA "O4ABO5CECEC","EEEEEEE","RR16G"
2350 VPOKE 8206,&H11:FOR I=0 TO 30:LOCATE RND(1)
*32,RND(1)*22:PRINT"t";:NEXT
2360 FOR I=8200 TO I+3:VPOKE I,&H11:NEXT:RETURN
2370 FOR I=8200 TO I+3:VPOKE I,&H81:NEXT:RETURN
2380 REM ————— Sound Test —————
2390 GOSUB 1600:CLS:N=0:FOR I=0 TO 2000:NEXT
2400 LOCATE4,5:PRINT"SOUND TEST";
2410 LOCATE 8,7:PRINT"NO. ";N+1;
2420 ST=STICK(0)+STICK(1):FOR I=0 TO 100:NEXT:N=
N-(ST=3 AND N<7)+(ST=7 AND N>0)
2430 IF ST=1 THEN U=USR(0):A=0:PLAY"S0M9000"
2440 IF ST=5 THEN U=USR(0):A=1:M=N:Z=0:PLAY"S0M9
000"
2450 IF A THEN IF PLAY(1)=0 THEN PLAY A$(M,Z):Z=
(Z+.5)*-(Z<1.5)
2460 IF STRIG(0)+STRIG(1) THEN U=USR(0):RETURN 2
010 ELSE 2410
2470 REM ————— Sprite Data —————
2480 REM ————— Revers —————
2490 DATA 77F77770,00000000,00000000,00000000,EE
EFEE0E,00000000,00000000,00000000
2500 REM ————— Ball —————
2510 DATA 00183C7A,72241800,00000000,00000000,00
000000,00000000,00000000,00000000
2520 REM ————— Power —————
2530 DATA FFE8DFB8.F8FF0000,00000000,00000000,FF
1F9D1B,F7FF0000,00000000,00000000
2540 REM ————— Shine—————
2550 DATA 0000FFFF,FFFF80FF,00000000,00000000,00
00FCF4,F4F404FC,00000000,00000000
2560 REM ————— Bomb 1 —————
2570 DATA 424129BF,4D306631,191D3623,42000000,01
E2F728,586A7603,2CDAF108,08000000
2580 REM ————— ? —————
2590 DATA FFFFFFFF,FFFFFFFF,00000000,00000000,FF
FFFFFF,FFFFFFFF,00000000,00000000
2600 REM ————— Bomb 2 —————
2610 DATA 071F3F7F,7FFFFFFF,FFFF7F7F,3F1F0700,C0
F0F8FC,FCFEFEFE,FEFEFCFC,F8F0C000
2620 REM ————— Block Number Data —————
2630 DATA 91,B1,B8,C0,CC,D0
2640 DATA 92,B2,B9,C1,CD,D1
2650 REM ————— Character Data —————
2660 REM ————— Title Data —————
2670 DATA FE,FF,FF,03,03,03,FF,FE,FF,07,03,03,03
,03,03,00,1F,1F,9F,80,80,80,1F,1F
2680 DATA 1F,9C,9C,9C,9F,9F,9F,00,F3,F3,F3,03,03
,03,F3,F3,F3,00,00,00,F3,F3,F3,00
2690 DATA 8E,8E,8E,8E,8E,8E,8E,8E,8E,1E,3C,78,F0
,E0,C0,00,7F,7F,7F,00,00,00,7F,7F
2700 DATA 7F,70,70,70,7F,7F,7F,00,CF,CF,CF,00,00
.00.CF.CF.CF.00,00,00,C0,C0,C0,00
2710 DATA E0.F0,F8,38.38,38,F0,E0,F0,78,38,38,39
.39,39.00.E0.E0.E0,70,78,38,1C,1E,0E,07,07,07,FF
.FE,FC.00
2720 REM ————— Wall Data 1 —————
2730 DATA 40.3C.42,BD,B1,B1,BD,42,3C,60,00,3F,7F
```

```
,7F,7F,7C,7B,7A,61,00,FF,FF,FF,FF,00,FF,00
2740 DATA 62,3F,7F,7F,7F,7F,3F,40,3F,63,FC,FE,FE
,FE,FE,FC,02,FC,64,00,FC,FE,FA,FA,FA,FA,FA
2750 DATA 65,7A,7A,7A,7A,7A,7A,7A,7A,66,00,7A,FD
,FD,FD,FD,FD,FD,67,FD,FD,FD,FD,FD,FD,7A,00
2760 DATA 68,00,FD,FD,FD,FD,FD,FD,00,69,00,E5,E5
,E5,E5,E5,E5,00,6A,00,C3,C3,C3,C3,C3,C3,00
2770 DATA 6B,00,81,81,81,81,81,81,00,78,7D,7D,7D
,7D,7D,7D,7D,00
2780 REM ——————— Wall Data 2 ———————
2790 DATA 70,CB,B4,3B,D2,3D,C7,74,9B,71,00,7F,77
,7F,FF,7F,FF,7F,72,7E,7F,7D,07,F6,E7,F7,90
2800 DATA 73,55,AA,55,0F,B5,52,B5,0F,74,00,80,00
,00,00,00,01,00,91,3D,A6,82,8C,4E,8D,93,FA
2810 DATA C8,1F,1F,CF,F7,80,FF,00,00,C9,FC,F4,F4
,F4,04,8C,00,00,CA,3F,1F,FF,FF,80,FF,00,00
2820 DATA CB,FC.F4,F4,F4.04,CC,00,00,D8,10,10,FE
,7C,38,6C,44,00
2830 REM ——————— Block Color Data ———————
2840 DATA 12,61,17,31,19,E1,16,81,18,51,1A,A1
2850 REM ——————— Music Data ———————
2860 DATA L804AAL12GDE,L804GGL12FCD
2870 DATA V12L504DL8CDR12CR12L5DL8CV11L503A
2880 DATA L504EL8DER12DR12L5EL804DV11L503E
2890 DATA L1004CDR16CDR16CDL3DL10FEDC
2900 DATA L1004DER16DER16DEL3EL10GFED
2910 DATA S0M9000L12DDAGV12L5A
2920 DATA S0M9000L12CCGFV12L5G
2930 DATA V1204L8AL10ER64L13FL9E
2940 DATA L8GL10DR64L13EL9D
2950 DATA O4L3DDDL9DDDFGL6F,L3CCCL9CCCFGL6F
2960 DATA V1204L8AL10ER64L13EFEDL7FDEC
2970 DATA DL10FR64L13FGFEL7GEFD
2980 DATA V12L8GL5FL12DR64D,L8FL5EL12CR64C
2990 REM ——————— Round Data ———————
3000 REM ——————— Round 1 ———————
3010 DATA 1000000,1000000,1000000,1000000,666666
6,5555555,4444444,3333333,2222222,1000000,100000
0,1000000,1000000,42
3020 REM ——————— Round 2 ———————
3030 DATA 1000000,1000000,1000000,1000000,100000
0,2100000.2310000,2341000.2342100,2342310,234234
1,5656565.1000000.33
3040 REM ——————— Round 3 ———————
3050 DATA 1000000,1000000.1000000,1000000,163146
1,1341621.1421231,1261341,1631461,1000000,561515
6,1000000.1000000,23
3060 REM ——————— Round 4 ———————
3070 DATA 1000000.1000000,1000000,1000000,100000
0.6141416,4262624,5131315,5131315,2161612,614141
6,1000000,1000000,27
3080 REM ——————— Round 5 ———————
3090 DATA 1000000,1000000,1000000,1000000,100000
0,1000000,5555555,5100005,5165615,5100005,555555
5,1000000,1000000,63
3100 REM ——————— Round 6 ———————
3110 DATA 1000000,1000000,6666666,4446444,166666
1,5556555,1666661,2226222,1666661,5556555,166666
1,4446444,1666661,54
3120 REM ——————— Round 7 ———————
3130 DATA 1000000,1000000,6461646,6361636,626162
6,6661666,1000000,1000000,1055510,1054510,105351
0,1052510,1055510,45
3140 REM ——————— Round 8 ———————
3150 DATA 1000000,1666666,1551000,1654231,161252
1,1612521,1613241,1610000,1666666,1000000,100000
0.6106100.1002346.28
3160 REM ——————— Round 9 ———————
3170 DATA 1000000,5555555,2222222,1333333,104444
4.1002222,1000333,1610044,1006102,1000000,161006
1.1006161.1006100.49
3180 REM ——————— Round 10 ———————
3190 DATA 1000000,1000000,5555555,2233344,263634
```

```
6,2636346,2236344,6236364,6236364,2233344,555555
5,1000000,1000000,78
3200 REM ——— Round 11 ———
3210 DATA 1000000,1000000,1000000,2555552,510000
5,4444444,1000000,3555553,6100006,4444444,106661
0,2222222,6100006,61
3220 REM ——— Round 12 ———
3230 DATA 1000070,7000007,1007000,6515156,661516
6,7000700,1565651,1525257,7565651,0700000,661516
6,6515156,7007000,53
3240 REM ——— Round 13 ———
3250 DATA 1000000,1000000,1000000,1000000,555555
5,2622262,3335333,2222222,6565656,1000000,100000
0,1006100,1000000,51
3260 REM ——— Round 14 ———
3270 DATA 1000000,1000000,1000000,6666666,564246
5,5262625,5245425,5262625,6642466,6100006,106161
0,1000000,1000000,43
3280 REM ——— Round 15 ———
3290 DATA 1000000,1000000,1000000,1000000,100000
0,6666666,6656566,6656566,6656566,6656566,665656
6,6151516,1006100,36
3300 REM ——— Round 16 ———
3310 DATA 1000000,1000000,1000000,1000000,431000
0,4324100,4324321,4324323,5324323,1654323,100652
3,1000065,1000000,43
3320 REM ——— Round 17 ———
3330 DATA 1000000,1000000,1000351,1000351,166635
6,1622352,1622352,1621351,3623351,3623351,562555
1,1621000,1621000,60
3340 REM ——— Round 18 ———
3350 DATA 1000000,1000000,5551555,5651565,555155
5,1000000,1055510,1056510,1055510,1000000,555155
5,5651565,5551555,120
3360 REM ——— Round 19 ———
3370 DATA 1070007,7000000,1000700,2131412,575151
5,1214141,1515151,4121374,5157515,1412131,751515
1,3141213,5157515,72
3380 REM ——— Round 20 ———
3390 DATA 1000000,1000000,1000000,6222226,226262
2,5444445,3353533,5444445,2262622,6222226,100000
0,1000000,1616161,53
3400 REM ——— Round 21 ———
3410 DATA 6666666,2221222,1661661,4441444,166166
1,5551333,1661661,3331555,1661661,4441444,166166
1,2221222,1661661,48
3420 REM ——— Round 22 ———
3430 DATA 1000000,1000000,1000000,1000000,262626
2,4444444,6464646,2222222,5555555,2222222,646464
6,4444444,2626262,63
3440 REM ——— Round 23 ———
3450 DATA 7000070,6666666,6636566,6656366,662656
6,6656266,6646566,6656466,6636566,6656366,662656
6,6656266,1700700,40
3460 REM ——— Round 24 ———
3470 DATA 7000000,1000700,1070007,6666666,666266
6,6662666,6664666,5555555,5555555,6664666,666266
6,6662666,1700700,48
3480 REM ——— Round 25 ———
3490 DATA 7000700,1000000,1007007,1700000,666666
6,5656565,5656565,7616761,1676167,5656565,565656
5,1006170,7070070,48
3500 REM ——— Star Map Data ———
3510 DATA 5,11,3,15,9,14,5
3520 REM ————————————————————————————————
3530 REM       REVERS For MSX System
3540 REM       Presented By Yasuyuki Miyake
3550 REM       I am very happy !!
3560 REM       My Address
3570 REM       Asahikawa   Hokkaido   Japan
3580 REM       I Am Fifteen Years Old.
3590 REM       On December 10, 1987
3600 REM ————————————————————————————————
```

EDITOR'S ROOM

春めいてまいりました。皆さん、いかがお過ごしですか？

4月号の特集は、春とはまったく関係がない、『シンプルイズベスト‼ これがMSXの使い方だ‼』をお送りいたしましょう。それに、新企画として、ショートプログラムを中心とした、BASIC入門講座なんかも始まっちゃいますから、これはもう見逃せませんよ〜‼

◘今年はガンバルゾー！ って大きな声でいったら、何を？ なんてかみさんに言われて年頭からズッコケてしまった。何って、全部がんばるんですよ。

ＭＳＸマガジンとゴルフと何でもかんでもがんばるんだ。と、ひとりで気張っている私です。（T）

◘編集部では風邪と上海が大流行り。どちらも仕事に差し支えるので、困ったもの。風邪を引いて上海やって、またまた風邪を悪化させてしまう。あ〜あ、なんて悪循環なんだろ。まあ、編集後記も書いたことだし、この辺で休みでも取って風邪直そうっと。（H）

◘今年の冬は暖冬とかで、どこへ行っても雪不足。せっかく「私をスキーに連れてって」を観て、気分を盛り上げたのにいまだに滑りに行ってない。もっとも、年末のゲーム大会や原稿〆切りに追われ、雪があっても行けそうもなかったから、まっ、いっか〜。（K）

◘３年ぶりに帰省したのですが、家の周囲がまったく変わっていないのにびっくりさせられました。『ちょろん川』も『たかたか橋』も昔のままで、時の女神はここを忘れてしまったのかしらと訝しんでしまいます。新作続出するこの業界にいるとなおさら新鮮で。（N）

◘キャー、なんでお正月明けがこんなに忙しいの。シゴトの山に、〝カウチポテト〟ならぬ〝カウチおせち〟の甘い３日間はすぐふっ飛んだ。しかし、今年は禁欲のないところに快楽はないと信じて、トツトツと机に向かう決意！ワハハだ。（集中力で勝負したいC）

◘シャロムもクリアしたしドラクエⅡも最後まで。おまけに、今頃Ⅰを最大の30までレベルをあげてゆっくりと竜王を倒した。ふふふ、今月の電話代も安いぞ。でも、そろそろ時間の節約もしないといかんな。今度は言語の勉強でも始めて一挙両得路線……。（Z）

初めてこの本を読んだ方、ずっと読んでいる方 MSXマガジンの定期購読のお知らせですよ！

ＭＳＸマガジンは定期購読ができます。本誌の最後にとじこんである、赤い文字で印刷された払込通知票に、必要事項を記入して、郵便局で手続きをしてください。これで毎月、自宅にＭＳＸマガジンが届けられます。遠くの本屋さんへ行かないと買えなかった方、ぜひ利用してくださいね。また、月刊アスキーとログインも、同様に申し込めます。この件についてのお問い合わせは、☎03・486・7114まで、お願いします。

Mマガ情報電話 ☎03・486・1824

本誌の記事の中にあったまちがいを、いち早くお知らせして訂正する、情報電話です。内容は、随時入れ換えています。疑問な点が出てきましたら、ここに電話をしてみてください。テープが24時間態勢でお応えしています（まちがい電話をしないようにね）。

月刊MSXマガジン読者アンケート

株式会社アスキーでは、誌面の充実を図るため、読者アンケートを実施いたします。
お答えくださった方の中から抽選で素敵な賞品を差し上げます。
どうぞふるってご応募ください。(尚、このアンケートは、統計データとして数値処理いたします。)

MSXパソコン……………………………1名	ゲームソフト……………………………5名
MSX NET スタータキット…………………3名	アスキー特製テレホンカード………………20名

記入方法▶質問項目のページをよく読んで、裏面のアンケート回答用紙にお答えください。選択肢のあるものは該当する番号に○印をお付けください。選択肢のない設問や「その他」へのご記入はなるべく具体的にお願いします。お手数ですが、回答用紙のみを切り取って、封書にてご返送ください。
宛　　先▶〒107 東京都港区南青山6－11－1　スリーエフ南青山ビル　㈱アスキー　読者アンケート係
締　　切▶3月18日㈮当日消印有効 **プレゼントの当選発表**▶賞品の発送をもって、発表にかえさせていただきます。

⑤＝1

⑥ ⑦ 自宅のご住所	〒　・　都道府県 Tel.　―　―	お名前	フリガナ

性別	生年月日	西歴	年令	勤務先 学校名 学部・学年	
⑧⑨⑩ 1. 男 2. 女		19　年　月　日	才		

⑪ ⑫	業種	(ひとつだけ○をつけてください) 1.農林漁業 2.金融・証券・保険 3.食品・繊維・化学 4.金属・石油・石炭・鉄鋼・非鉄金属 5.電気・機械・金属製品製造 6.コンピュータ関連 7.建設・印刷・輸送機械・その他製造 8.商社・卸業 9.小売業 10.マスコミ ┃ 11.通信・情報サービス 12.電気・ガス・水道 13.運輸・その他サービス 14.医療 15.教育 16.官公庁 17.学生 18.無職 19.その他	職種	(ひとつだけ○をつけてください) 1.労務職 2.営業・販売職 3.技術職 4.事務職 5.管理職 6.自営 7.主婦専業 8.小学生 9.中学生 10.高校生 ┃ 11.短大・専門学校生・予備校生 12.大学・大学院生 13.その他 14.無職	⑬ ⑭

読者アンケート　1988　回答欄

欄	設問	回答
⑮	Q 1	1. 2. 3. 4. 5. 6.(　　　　)
⑯	Q 2	1.→Q3へ　2.→Q4へ
⑰⑱⑲⑳	Q 3	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. 11.12.13.14.15.16.17.18.19.20. 21.22.23.24.25.26.27.28.29.30. 31.32(　　　　)
㉑	Q 4	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.
㉒㉓	Q 5	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. 11.12.13.14.15.16.17. 18.(　　　　)
㉔㉕	Q 6	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. 11.12.13.14.
㉖	Q 7	1. 2. 3. 4. 5.
㉗	Q 8	1.→Q9へ　2.→Q23へ

Q 9

メーカー	機　種
例. 日本電気	PC-8801mkII SR
	㉘㉙㉚㉛

欄	設問	回答
㉜	Q 10	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.(　　　　)9.
㉝–㉞	Q 11	1.→SQ1も回答 2.→SQ2も回答 3.4.5.6.7.8.9.10.11. 12.13.14.(　　　　)15.
㉟	SQ1	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. 11.12.(　　　　)
㊱㊲	SQ2	(a) 1. 2. 3. 4.(　　　　) (b) 1. 2.
㊳	Q 12	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.(　　　　)
	Q 13	(1) ㊴ ＋ (2) ㊵ ＋ (3) ㊶ ＋ (4) ㊷ ＝10割
㊸㊹	Q 14	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. 11.12.13.14.
㊺	Q 15	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
㊻	Q 16	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
	Q 17	
㊼㊽	Q 18	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. 11.12.13.14.15.(　　　　)
	Q 19	
㊾	Q 20	1.→Q21へ　2.→Q22へ

Q 21

メーカー	機　種
	㊿ 51 52 53

欄	設問	回答
54 55	Q 22	1.→SQ1も回答 2.→SQ2も回答 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.12.13.14.(　　　　)
56	SQ1	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. 11.12.(　　　　)
57	SQ2	1. 2. 3. 4.(　　　　)

Q8で"2"の方のみお答え下さい。

欄	設問	回答
58	Q 23	1. 2. →Q24へ　3. 4. →Q25へ

Q 24

メーカー	機　種
	59 60 61 62

以下、全員の方がお答え下さい。

欄	設問	回答
63	Q 25	1.　2.
64	Q 26	1. 2. 3. 4. 5.
65	Q 27	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.(　　　　)
66	Q 28	1. 2. →Q29へ　3.→Q30へ
67	Q 29	1. 2. 3. 4.
68	Q 30	1.2.3.4.5.6.7.8.9. 10.(　　　　)11.
69	Q 31 (1)	1.　2.　3.
70	Q 31 (2)	1.　2.　3.
71	Q 31 (3)	1.　2.　3.
72	Q 31 (4)	1.　2.　3.
73	Q 31 (5)	1.　2.　3.
74	Q 31 (6)	1.　2.　3.
75	Q 32	1. 2. 3. 4. 5.
76	Q 33	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.
77	Q 34	1.　2.　3.
78	Q 35	1.　2.
⑤＝5 ⑥	Q 36	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.(　　　　)
⑦⑨ ⑧⑩	Q 37	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. 11.12.13.(　　　　)
⑪	Q 38	1.→Q39へ 2. 3. 4. 5.
⑫⑬	Q 39	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. 11.12.13.(　　　　)

⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱

キリトリ線

MSXマガジン読者アンケート　1988

Q1　購読新聞は何ですか。(○印はいくつでも)
①朝日新聞　②毎日新聞　③読売新聞　④サンケイ新聞
⑤日本経済新聞　⑥その他(具体的に記入　　　　　　　　　　)

Q2　本誌以外によくお読みになるパソコン誌はありますか。(○印はひとつだけ)
①ある→Q3へ　②ない→Q4へ

Q3　本誌以外によくお読みになるパソコン誌をお知らせ下さい。(○印はいくつでも)
①ASCII　②LOGIN　③ネットワーカーマガジン
④UNIXマガジン　⑤ファミコン通信　⑥I/O　⑦マイコン
⑧コンピュートピア　⑨日経パソコン　⑩日経コンピュータ
⑪The BASIC　⑫THE COMPUTER　⑬マイコンBASICマガジン
⑭マイコン　⑮日経バイト　⑯PCワールド　⑰コンプティーク
⑱POPCOM　⑲ハッカー　⑳インターフェイス　㉑Oh! PC
㉒Oh! FM　㉓Oh! X　㉔Bug News　㉕PCマガジン　㉖bit
㉗トランジスタ技術　㉘テクノポリス　㉙Beep　㉚MSX FAN
㉛MSX応援団　㉜その他(具体的に記入　　　　　　　　　　)

Q4　1ヵ月のお小遣いはいくら位ですか。(○印はひとつだけ)
①1千円未満　②1千円～2千円未満
③2千円～3千円未満　④3千円～5千円未満
⑤5千円～1万円未満　⑥1万円～2万円未満
⑦2万円～3万円未満　⑧3万円～5万円未満
⑨5万円～10万円未満　⑩10万円以上　⑪なし

Q5　あなたの趣味は何ですか。(○印はいくつでも)
①読書　②音楽鑑賞　③演劇・映画鑑賞　④パソコン
⑤スポーツをする　⑥スポーツ観戦　⑦ドライブ・ツーリング
⑧釣り　⑨楽器演奏　⑩アマチュア無線　⑪ファミコン　⑫旅行
⑬オーディオ・ビデオ　⑭カード・切手等の収集
⑮プラモデル・ラジコン　⑯写真撮影　⑰工作・日曜大工
⑱その他(　　　　　　　　　　)

Q6　以下のうち、お宅にある機器をお知らせ下さい。(○印はいくつでも)
①パソコン　②ワープロ　③ファミコン　④ビデオデッキ
⑤ビデオカメラ　⑥レーザーディスク　⑦VHD
⑧コンパクトディスク　⑨ファクシミリ　⑩ステレオ
⑪ポータブルヘッドホンステレオ　⑫ラジカセ
⑬シンセサイザー等デジタル楽器
⑭DAT(デジタル・オーディオ・テープレコーダー)

Q7　現在パソコンをどの程度お使いですか。(○印はひとつだけ)
①ほとんど毎日　②週に2～3回　③月に1～4回
④月に1回未満　⑤ほとんど使っていない

Q8　個人的に所有しているパソコン(ファミコン等ゲーム専用機を除く)がありますか。(○印はひとつだけ)
①ある→Q9へ　②ない→Q23へ

Q9　あなたのお持ちのパソコン(ファミコン等ゲーム専用機を除く)のメーカー名、機種名をお知らせください。2台以上お持ちの方は、主にお使いの1機種についてお答え下さい。

Q10　現在主に使用しているOSをお知らせ下さい。(○印はいくつでも)
①使用していない　②MS-DOS(Ver.2.11)　③MS-DOS(Ver.3.1)
④CP/M　⑤OS-9　⑥MSX-DOS　⑦DISK BASIC
⑧その他(　　　　　　　　　　)　⑨わからない

Q11　お持ちの周辺機器(内蔵の場合も含めて)は次のどれですか。(○印はいくつでも)
①フロッピーディスクドライブ→SQ1も回答
②ハードディスクドライブ→SQ2も回答
③専用カラーディスプレイ　④専用モノクロディスプレイ
⑤プリンタ　⑥カラープリンタ　⑦プロッタ　⑧モデム
⑨音響カプラ　⑩データレコーダ　⑪ジョイスティック
⑫マウス　⑬イメージスキャナ　⑭その他(　　　　　　　　　　)
⑮持っていない

(SQ1)　フロッピーディスクをお持ちの方はその規格をお知らせ下さ(○印はいくつでも)
①3.5-1D　②3.5-1DD　③3.5-2D　④3.5-2DD　⑤3.5-2HD
⑥5-1D　⑦5-2D　⑧5-2DD　⑨5-2HD　⑩8-1D　⑪8-2D
⑫その他(　　　　　　　　　　)

(SQ2)　ハードディスクドライブをお持ちの方(内蔵されている場合も)はその(a)容量に○印をひとつ付けて、(b)内蔵か増設かをお知らせ下さい。
(a)1.10MB　2.20MB　3.40MB　4.その他(　　　　　　　　　　)
(b)1.内蔵　2.増設

Q12　パソコンを買う時に参考にしたのは何ですか。(○印はいくつでも)
①カタログ　②友人・知人の意見　③家族の意見　④店員の意見
⑤専門紙・誌の記事　⑥専門紙・誌の広告
⑦テレビ・ラジオの広告　⑧専門紙・誌以外の新聞・雑誌
⑨その他(　　　　　　　　　　)

Q13　パソコンはどのような目的にお使いですか。全体を10割としてそれぞれの割合をご記入下さい。
(1)仕事　　割
(2)学業　　割
(3)趣味・遊び　　割
(4)その他　　割
→合計10割

Q14　現在パソコンをどのような用途にお使いですか。(○印はいくつでも)
①ワープロ　②データベース　③通信
④雑誌等のプログラムリストを入力する
⑤プログラムを自分で作成する　⑥AV機器のコントロール
⑦コンピュータによる教育(CAI)　⑧計算(技術計算)
⑨表計算・作表　⑩コンピュータ・グラフィックス
⑪コンピュータ・ミュージック　⑫ゲーム
⑬パソコン自体の学習　⑭現在使っていない

Q15　1ヵ月平均でソフトに費やす金額はいくら位ですか。(○印はひとつだけ)
①まったく使わない　②1千円未満
③1千円～3千円未満　④3千円～5千円未満
⑤5千円～1万円未満　⑥1万円～2万円未満
⑦2万円～3万円未満　⑧3万円以上

Q16　1ヵ月平均でパソコン関連情報(雑誌、書籍等)に費やす金額はいくら位ですか。(○印はひとつだけ)
①まったく使わない　②1千円未満
③1千円～3千円未満　④3千円～5千円未満
⑤5千円～1万円未満　⑥1万円～2万円未満
⑦2万円～3万円未満　⑧3万円以上

Q17　現在あなたがお持ちのパソコンソフトの中で、最も気に入っているものは何ですか。そのソフト名をひとつだけお書き下さい。(ファミコンのソフトを除く)

Q18　今後どのような種類のソフトが欲しいですか。(○印はいくつでも)
①アクションゲーム　②アドベンチャーゲーム
③ロールプレイングゲーム　④その他のゲーム　⑤ワープロ
⑥データベース　⑦グラフ作成　⑧表計算　⑨学習・教育
⑩統合型　⑪通信　⑫OS　⑬グラフィックス　⑭音楽
⑮その他(　　　　　　　　　　)

Q19　あなたが今最も欲しいと思っているソフト名をひとつだけお書き下さい。

Q20　今後パソコンを新たに購入する予定がありますか。(○印はひとつだけ)
①ある→Q21へ　②ない→Q22へ

Q21　欲しいパソコンのメーカー名、機種名をひとつだけお書き下さい。

Q22　今後欲しい周辺機器は何ですか。(○印はいくつでも)
①フロッピーディスクドライブ→SQ1も回答
②ハードディスクドライブ→SQ2も回答
③カラーディスプレイ　④モノクロディスプレイ　⑤プリンタ
⑥カラープリンタ　⑦プロッタ　⑧モデム　⑨音響カプラ
⑩データレコーダ　⑪ジョイスティック　⑫マウス
⑬イメージスキャナ　⑭その他(　　　　　　　　　　)

(SQ1)　フロッピーディスクドライブと答えた方は、その規格をお知らせ下さい。(○印はいくつでも)
①3.5-1D　②3.5-1DD　③3.5-2D　④3.5-2DD　⑤3.5-2HD
⑥5-1D　⑦5-2D　⑧5-2DD　⑨5-2HD　⑩8-1D　⑪8-2D
⑫その他(　　　　　　　　　　)

MSXマガジン読者アンケート　1988

(SQ2)　ハードディスクドライブと答えた方は、その容量をお知らせ下さい。(○印はひとつだけ)
①10MB　②20MB　③40MB　④その他(　　　　　　　　　　　)

Q23　(Q8で「②ない」と答えた方のみ)ご自分のパソコンを欲しいと思いますか。(○印はひとつだけ)
①買う予定がある ┐
②買う予定はないが、欲しい ┘→Q24へ
③欲しくない ┐
④わからない ┘→Q25へ

Q24　欲しいパソコンのメーカー名、機種名をひとつだけお書き下さい。

☆全員の方にお聞きします。

Q25　勤務先・学校などで、あなたが使えるパソコンはありますか。(○印はひとつだけ)
①ある　②ない

Q26　あなたはパソコンをどの程度使いこなせますか。次のうち、最も近いものをお選びください。(○印はひとつだけ)
①ほとんど使えない
②ゲームにしか使えない
③雑誌のプログラムリストを打ち込んだり、ワープロ程度のソフトなら使える
④BASICを使って自分でプログラミングができる
⑤マシン語やOSを使って自分でプログラミングができる

Q27　ハード・ソフト等の商品情報源としているものは何ですか。(○印はいくつでも)
①カタログ・パンフレット　②友人・知人
③販売店の店頭・店員　④展示会・ショウ　⑤専門紙・誌の記事
⑥専門紙・誌の広告　⑦パソコン誌以外の雑誌　⑧パソコン通信
⑨その他(　　　　　　　　　　　　　　　　　　)

Q28　本誌の購入頻度はどの位ですか。(○印はひとつだけ)
①ほとんど毎号 ┐
②時々 ┘→Q29へ
③初めて　→Q30へ

Q29　(Q28で「①ほとんど毎号」「②時々」と答えた人のみ)本誌のバックナンバーを保存していますか。(○印はひとつだけ)
①購入したものはほとんど保存している
②必要な号だけ保存している
③必要な頁だけ切り取って保存している
④ほとんど保存していない

Q30　パソコン誌の中からなぜ本誌をお選びになったのですか。(○印はいくつでも)
①内容が面白いので
②内容のレベルが自分に合っているので
③内容が丁寧でわかりやすいので
④価格が手頃なので
⑤記事による情報量が豊富なので
⑥広告による情報量が豊富なので
⑦人に勧められて
⑧表紙・レイアウト・デザイン等が気に入ったので
⑨何となく
⑩その他(　　　　　　　　　　　　　　　　　　)
⑪プログラムリストが充実しているので

Q31　次のそれぞれの項目について、あてはまるものをお選び下さい。(○印はそれぞれについてひとつずつ)

(1)本誌の価格	①安い	②ふつう	③高い
(2)記事の内容	①面白い	②ふつう	③つまらない
(3)商品情報の量	①多い	②ふつう	③少ない
(4)広告の量	①多すぎる	②ちょうど良い	③少なすぎる
(5)内容のむずかしさ	①難しすぎる	②ちょうど良い	③簡単すぎる
(6)プログラムリストの量	①多すぎる	②ちょうど良い	③少なすぎる

Q32　それでは、本誌全体についてどの程度満足していますか。(○印はひとつだけ)
①非常に満足　②まあ満足
③どちらともいえない
④やや不満　⑤非常に不満

Q33　本誌に対する今後のご要望をお聞かせ下さい。(○印はいくつでも)
①ソフトの記事を増やしてほしい
②ハードの記事を増やしてほしい
③プログラミング言語、OSの記事を増やしてほしい
④パソコン関連のニュースを増やしてほしい
⑤読者のお便りコーナーを増やしてほしい
⑥読者からの質問コーナーを増やしてほしい
⑦プログラムリストを増やしてほしい、または載せてほしい
⑧ソフトウェア、書籍などのランキングを載せてほしい
⑨インタビュー記事を増やしてほしい
⑩付録(別冊・綴じ込み等)を増やしてほしい

Q34　本誌に掲載されている広告は、どの程度ご覧になりますか。(○印はひとつだけ)
①ほとんど目を通す
②関心のあるところだけ見る
③あまり見ない

Q35　本誌の広告を見て、資料を請求したことがありますか。(○印はひとつだけ)
①ある　②ない

Q36　本誌にどのような広告を載せてもらいたいですか。(○印はいくつでも)
①ゲーム・ホビー関連のソフトウェア　②ビジネスソフトウェア
③パソコン本体　④本体以外の周辺機器　⑤パソコン関連書籍
⑥パソコンショップ　⑦その他(　　　　　　　　　　　　)

Q37　次にあげるパソコンに関連する項目で、あなたが現在注目しているものに○印を付けて下さい(いくつでも)。その中で最も注目しているものにひとつだけ◎を付けて下さい。
①ラップトップパソコン　②80386マシン　③AX　④TRON
⑤PC-9801互換機　⑥CD-ROM　⑦CAI　⑧MIDI　⑨OS/2　⑩UNIX
⑪パソコン通信　⑫デスクトップパブリッシング
⑬その他(　　　　　　　　　　　　　　　　　　)

Q38　あなたはパソコン通信サービスをご存じですか。(○印はひとつだけ)
①実際に加入している→Q39へ
②加入していないが、よく知っている
③どのようなものか多少は知っている
④名前ぐらいは聞いたことがある
⑤まったく知らない

Q39　加入しているサービス名をお知らせ下さい。(○印はいくつでも)
①アスキーネットACS　②アスキーネットPCS
③アスキーネットMSX　④PC-VAN　⑤NIFTY-Serve　⑥Tele Star
⑦EYE-NET　⑧マスターネット　⑨NTTPCネットワーク
⑩日経MIX　⑪JALNET　⑫Compu Serve
⑬その他(　　　　　　　　　　　　　　　　　　)

ASCII SHOP

アスキーブックチェーン

■北海道地区			
紀伊國屋書店　札幌店	011-231-2131	〒060	北海道札幌市中央区南1条西1-14-2
札幌弘栄堂書店　地下鉄店	011-211-5510	〒060	北海道札幌市中央区北4条西4　札幌国際ビルB3
冨貴堂パルコブックセンター	011-214-2301	〒060	北海道札幌市中央区南1条西3-6　パルコ5F
リーブルなにわ	011-221-3800	〒060	北海道札幌中央区南1条西4丁目　日の出ビルB1F
旭屋書店　札幌店	011-241-3007	〒060	北海道札幌中央区南3条西4　エイトビルB1
ダイヤ書房　東店	011-783-3520	〒065	北海道札幌市東区伏古1条5丁目
ダイヤ書房　本店	011-712-2541	〒065	北海道札幌市東区北25条東8
ダイヤ書房　清田店	011-883-6365	〒065	北海道札幌豊平区清田二条2丁目15
ダイヤ書房　西店	011-665-6223	〒063	北海道札幌西区発寒12条3
ブックス平和　マルカツ店	0166-23-6211	〒070	北海道旭川市2条7丁目左1号　マルカツ6F
旭川　冨貴堂	0166-26-3481	〒070	北海道旭川市3条通8丁目右2号
三省堂書店　旭川店	0166-22-6411	〒070	北海道旭川市一条通8丁目右11号　旭川西武8F
森文化堂	0138-23-3238	〒040	北海道函館市松風町3-13
紀伊國屋書店　小樽店	0134-33-1381	〒047	北海道小樽市稲穂2-22-8
福村書店	0157-23-3330	〒090	北海道北見市北3条西2丁目
ザ本屋さん	0155-33-5020	〒080	北海道帯広市西17条南3丁目
旭屋書店　苫小牧店	0144-36-5185	〒053	北海道苫小牧市表町6丁目2-1　サンプラザ6F
■東北地区			
岡田書店	0177-23-1381	〒030	青森県青森市新町1-8-6
成田本店	0177-23-2431	〒030	青森県青森市新町1-13-4
紀伊國屋書店　弘前店	0172-36-4511	〒036	青森県弘前市土手町126-1
伊吉書院	0178-44-1917	〒031	青森県八戸市三日町13
東山堂ブックセンター	0196-53-6464	〒020	岩手県盛岡市大通1-2-1　サンビル2F
さわや書店	0196-53-4411	〒020	岩手県盛岡市大通2-2-15
第一書店	0196-53-3355	〒020	岩手県盛岡市大通2丁目
ブックスみやぎ	022-264-4422	〒980	宮城県仙台市中央1-1-1
丸善仙台一番町店	022-224-8018	〒980	宮城県仙台市一番町2-3-32
宝文堂本店	022-222-4181	〒980	宮城県仙台市中央2-4-6
アイエ書店駅前店	022-264-0718	〒980	宮城県仙台市中央1-10-1　宮城ビル内
ブックスなにわ　仙台中野店	022-258-3133	〒983	宮城県仙台市中野字出花西90-1
金港堂	022-225-6521	〒980	宮城県仙台市一番町2-3-26
金港堂ブックセンター	022-223-0979	〒980	宮城県仙台市一番町3丁目11-15　フォーラス6F
金港堂　泉店	022-373-4373	〒981-31	宮城県泉市七北田字小堤23-1
加賀谷書店　本店	0188-33-3111	〒010	秋田県秋田市中通り2-6-51
三浦書店	0188-33-8131	〒010	秋田県秋田市中通り2-1-5
八文字屋	0236-22-2150	〒990	山形県山形市本町2-4-11
岩瀬書店　コルニエツタヤ店	0245-21-2101	〒960	福島県福島市栄町10-11　コルニエツタヤ内
ヤマニ書房本店	0246-23-3481	〒970	福島県いわき市平字2-7-2
東北書店	0249-32-0379	〒963	福島県郡山市駅前2-7-15
■関東地区			
ツルヤブックセンター	0292-25-2711	〒310	茨城県水戸市南町1-4-24
川又書店　駅前店	0292-31-0102	〒310	茨城県水戸市宮町2-2-31
田所書店	0294-22-5537	〒317	茨城県日立市鹿島町1-12-9
武石書店	0292-73-1212	〒312	茨城県勝田市元町6-11
マルエス　神栖店	02999-2-1233	〒314-01	茨城県鹿島郡神栖町神栖1丁目4-33
友朋堂	0298-52-3665	〒305	茨城県新治郡桜村吾妻3-8-6
友朋堂　梅園店	0298-51-1161	〒305	茨城県新治郡桜村3-25-10
岩下書店　駅ビル店	0286-24-2550	〒320	栃木県宇都宮市市川向町1-23　宇都宮ステーションビル
新星堂　宇都宮店	028633-2381	〒320	栃木県宇都宮市曲師町6-2
落合書店　オリオン店	0286-34-3777	〒320	栃木県宇都宮市江野町3-9
進駸堂　駅ビル店	0285-25-1522	〒323	栃木県小山市城山町3-3-22
大塚書店	0282-22-0033	〒328	栃木県栃木市室町6-28
前橋西武ブックセンター	0272-34-1011	〒371	群馬県前橋市本町2-12-1
煥呼堂	0272-23-1211	〒371	群馬県前橋市本町1-3-4
戸田書店　前橋店	0272-61-5063	〒379-21	群馬県前橋市野中町97
サカ井書店	0273-62-1500	〒370	群馬県高崎市問屋町1丁目10-26
学陽書房	0273-23-4055	〒370	群馬県高崎市鞘町4
新星堂　高崎店	0273-27-3961	〒370	群馬県高崎市連雀町5
戸田書店　高崎店	0273-63-5110	〒370	群馬県高崎市下小鳥町421
ナカムラヤ	0276-22-2001	〒373	群馬県太田市本町14-27
曽根書店	0276-45-1228	〒373	群馬県太田市飯田町1007-2
岩淵書店	0482-52-2190	〒332	埼玉県川口市栄町3-8-4
須原屋	0488-22-5321	〒338	埼玉県浦和市仲町2-3-20
須原屋　コルソ店	0488-24-5321	〒336	埼玉県浦和市高砂町1-12-1
新栄堂　大宮店	0486-44-2345	〒330	埼玉県大宮市錦町630　大宮駅ビル5F
押田謙文堂	0486-41-3141	〒330	埼玉県大宮市宮町1-18
いけだ書店　所沢店	0429-28-3271	〒359	埼玉県所沢市日吉町12-1
所沢パルコブックセンター	0429-98-8175	〒359	埼玉県所沢市緑町1-2　新所沢パルコB棟
芳林堂書店	0429-25-5355	〒359	埼玉県所沢市日吉町9-24
黒田書店	0492-25-3138	〒350	埼玉県川越市脇田町3-6
須原屋　蕨店	0484-44-1211	〒335	埼玉県蕨市塚越1-4-2
新星堂志木店	0484-74-0182	〒353	埼玉県志木市志木本町5丁目17-5　ララポート志木5
黒田　上福岡店	0492-64-2346	〒356	埼玉県上福岡市上福岡1-7
書原　西武狭山店	0429-58-6501	〒350-13	埼玉県狭山市祇園2798-4　西武狭山ステーションビル
キディランド千葉店	0472-25-2011	〒260	千葉県千葉市新千葉1-1-1　千葉駅ビル3F
多田屋　セントラルプラザ店	0472-24-1333	〒280	千葉県千葉市中央3-17-1　セントラルプラザ内
旭屋書店　船橋店	0474-24-7331	〒273	千葉県船橋市本町7-1-1　船橋東武ヴィブ5F
芳林堂書店　津田沼店	0474-78-3737	〒272	千葉県船橋市前原西2-18-1　津田沼パルコ5F
ときわ書房	0474-24-0750	〒273	千葉県船橋市本町4-2-17
新星堂　柏店	0471-64-8551	〒277	千葉県柏市柏1-2-31
西口浅野書店	0471-44-2111	〒227	千葉県柏市旭町1-1-4
多田屋　サンピア店	0475-52-5561	〒283	千葉県東金市東岩崎8-10　サンピア2F
ブックス津田沼	0474-77-2611	〒275	千葉県習志野市谷津1-16-1
前田書林	03-254-1061	〒101	東京都千代田区神田鍛冶町2-2-9
東京堂書店　本店	03-291-5181	〒101	東京都千代田区神田神保町1丁目17
旭屋書店　水道橋店	03-294-3781	〒101	東京都千代田区三崎町1丁目3-10　水道橋ビル1F
丸善　御茶ノ水店	03-295-5581	〒101	東京都千代田区神田駿河台2-8
丸善　プレスセンター店	03-508-2511	〒100	東京都千代田区内幸町2-2-1　日本プレスセンタービル
明正堂　秋葉原店	03-257-0758	〒101	東京都千代田区外神田1丁目17-15　秋葉原デパート
三省堂書店　本店	03-233-3314	〒101	東京都千代田区神田神保町1-1
書泉グランデ	03-295-0011	〒101	東京都千代田区神田神保町1-3
丸善　本店	03-272-7211	〒103	東京都中央区日本橋2-3-10
近藤書店　本店	03-571-2480	〒104	東京都中央区銀座5-6-1
八重洲ブックセンター	03-281-1811	〒104	東京都中央区八重洲2-5-1
旭屋書店　銀座店	03-573-4936	〒104	東京都中央区銀座5-2-1　東芝ビル
虎ノ門書房　本店	03-502-3461	〒105	東京都港区虎ノ門1-4-5
虎ノ門書房　田町店	03-454-2571	〒108	東京都港区芝5-33-1　森永プラザビル1F
書原　新橋店	03-591-8738	〒105	東京都港区西新橋2-7-4　第20森ビル1F
雄峰堂書店	03-503-6586	〒105	東京都港区新橋2-16　ニュー新橋ビルB1
紀伊國屋書店　住友ビル店	03-344-6984	〒160	東京都新宿区西新宿2-6-1　住友ビルB1
三省堂書店　新宿西口店	03-343-4871	〒160	東京都新宿区西新宿1-1-3　小田急スカイタウン12F
新星堂新宿NSビル店	03-344-2055	〒160	東京都新宿区西新宿2-4-1　新宿区NSビル1F
未来堂書店	03-206-0656	〒160	東京都新宿区高田馬場2丁目17-4
紀伊國屋書店　本店	03-354-0131	〒160	東京都新宿区新宿3丁目17-7
福家書店　センタービル店	03-345-1246	〒160	東京都新宿区西新宿1-25-1　センタービルMB1
芳林堂書店　高田馬場店	03-208-0241	〒160	東京都新宿区高田馬場1丁目26-5　F1ビル3F
山下書店　新宿マイシティ店	03-352-6685	〒160	東京都新宿区新宿3-38-1
西武新宿ブックセンター	03-208-0380	〒160	東京都新宿区歌舞伎町1丁目30-1　新宿ペペ
新栄堂　亀戸駅ビル店	03-638-2345	〒136	東京都江東区亀戸5-1-1　亀戸駅ビルエルナード5F
八雲堂書店	03-718-8161	〒152	東京都目黒区中根1-3-3
学芸堂書店	03-710-1391	〒152	東京都目黒区鷹番3-7-9
ヤマト書房　サンカマタ	03-735-1551	〒144	東京都大田区西蒲田7-68-1　サンカマタビル
ヤマト書房　本店	03-733-7511	〒144	東京都大田区蒲田5-18-14
竜文堂大森駅ビル店	03-775-3851	〒143	東京都大田区山王2-1-5　大森駅ビル
栄松堂書店　蒲田店	03-731-2241	〒144	東京都大田区西蒲田7-69-1　蒲田東急プラザ6F
三省堂書店　渋谷店	03-407-4545	〒150	東京都渋谷区渋谷2-21-12　東急文化会館5F
大盛堂書店	03-463-0511	〒150	東京都渋谷区神南1-22-4
旭屋書店　渋谷区	03-476-3971	〒150	東京都渋谷区宇田川町23-3　第一勧銀共同ビルB1
紀伊國屋書店　渋谷店	03-463-3241	〒150	東京都渋谷区道玄坂1-2-2　東急プラザ
ブックセンター荻窪	03-393-5571	〒167	東京都杉並区天沼3-3-2
書原	03-313-6267	〒166	東京都杉並区成田東4-39-8　芝万ビル
旭屋書店池袋店	03-986-0311	〒171	東京都豊島区西池袋1-1-25　東武エアキャッスル10
三省堂書店　池袋店	03-987-0511	〒171	東京都豊島区南池袋1-28-2　池袋パルコ7F
新栄堂　アルパ店	03-988-0181	〒171	東京都豊島区東池袋3-1-2
新栄堂書店　本店	03-984-2345	〒171	東京都豊島区南池袋1-27-7
池袋西武ブックセンター	03-981-0111	〒171	東京都豊島区南池袋1-28-1　西武百貨店11F
芳林堂書店　池袋店	03-984-1101	〒171	東京都豊島区西池袋1-17-7
近代書店	03-601-5721	〒120	東京都足立区綾瀬1-39-11
不動書店	03-601-2528	〒125	東京都葛飾区亀有3-24-2
文教堂書店　西葛西店	03-689-3621	〒134	東京都江戸川区西葛西6-8-7　朝日生命ビル
明屋書店　東京本社	03-387-8451	〒164	東京都中野区中野5-52-15　ブロードウェイセンター
明正堂　中通り店	03-831-0191	〒110	東京都台東区上野4-6-4
西友　大森店	03-768-1211	〒140	東京都品川区南大井6丁目27-25
芳林堂書店　大井町店	03-474-4946	〒140	東京都品川区東大井5-7-13
明屋書店　五反田店	03-492-3881	〒141	東京都品川区西五反田1-3-8　五反田CSビル1F
くまざわ書店　本店	0426-25-1201	〒192	東京都八王子市旭町2-13
パルコブックセンター　吉祥寺店	0422-21-8122	〒180	東京都武蔵野市吉祥寺本町1-5-1
弘栄堂書店　吉祥寺店	0422-22-1031	〒180	東京都武蔵野市吉祥寺南町1-1-24
真光書店	0424-87-2222	〒182	東京都調布市布田町1-36-8
久美堂　小田急店	0427-23-7088	〒194	東京都町田市原町田6丁目12-21　小田急スカイタウン
文教堂書店　鶴川店	0427-35-4117	〒194	東京都町田市大蔵町337
文教堂書店　小金井店	0423-86-0161	〒184	東京都小金井市貫井南町1-8
文教堂書店　小平店	0423-43-9229	〒187	東京都小平市仲町439
文教堂書店　東村山店	0423-96-1115	〒189	東京都東村山市本町1-20-1
三成堂書店　国分寺店	0423-25-3211	〒185	東京都国分寺市本町2-11-5
東西書店	0425-75-5061	〒186	東京都国立市中1-8
くまざわ書店　桜が丘店	0423-37-2531	〒192-02	東京都多摩市関戸321-3
オリオン書房　ウィル店	0425-27-2311	〒190	東京都立川市曙町2-1-1　ウィル7F
紀伊國屋書店　吉祥寺東急店	0422-21-5543	〒180	東京都武蔵野市吉祥寺本町2丁目3-1
三省堂書店　三鷹店	0422-44-4904	〒181	東京都三鷹市下連雀3丁目28-23
東西書房	0422-46-0275	〒181	東京都三鷹市下連雀3-45-1
啓文堂	0423-66-3151	〒183	東京都府中市9065-1
久美堂	0427-22-2021	〒194	東京都町田市原町田6丁目11-10
有隣堂　町田店	0427-23-3018	〒194	東京都町田市原町田6-6-14　町田ジョイナル4F
栄松堂書店　横浜ジョイナス店	045-321-6831	〒220	神奈川県横浜市西区南幸1丁目5-1　相鉄ジョイナス4F
横浜そごうブックセンター	045-465-2111	〒220	神奈川県横浜市西区高島2丁目18-1
ポラーノ書林	045-433-7622	〒222	神奈川県横浜市港北区菊名4-3　駅前青木ビル
文華堂　戸塚店	045-864-5151	〒244	神奈川県横浜市戸塚区戸塚町73
文教堂書店　青葉台店	045-983-5150	〒227	神奈川県横浜市緑区青葉台1丁目6-13
丸善ブックメイツ横浜ポルタ店	045-453-6811	〒220	神奈川県横浜市西区高島2-16　B1 209
有隣堂　トーヨー店	045-311-6265	〒220	神奈川県横浜市西区北幸1-6　トーヨー地下街
有隣堂　東口ルミネ店	045-453-0811	〒220	神奈川県横浜市西区高島1-16-1
有隣堂伊勢佐木店	045-261-1231	〒231	神奈川県横浜市中区伊勢佐木町1-4-1
文教堂書店　鶴ケ峰店	045-373-0968	〒241	神奈川県横浜市旭区鶴ケ峰2丁目30
たまプラーザ有隣堂	045-903-2191	〒227	神奈川県横浜市緑区美し丘1-7　たまプラーザ東急SC
中原ブックランド	044-711-2346	〒211	神奈川県川崎市中原区小杉町3-1
文教堂書店　小杉店	044-711-0018	〒211	神奈川県川崎市中原区小杉町3-414
ブックセンター文教堂	044-811-5557	〒213	神奈川県川崎市高津区溝ノ口305
大塚書店　生田駅ビル	044-932-4771	〒214	神奈川県川崎市多摩区生田7丁目8-4　小田急マルシェ
文教堂書店　宮前平店	044-855-2583	〒213	神奈川県川崎市宮前平1丁目11-1
文学堂　本店	044-244-1251	〒210	神奈川県川崎市川崎区砂子1-3　ニューハトヤビル内
有隣堂　川崎店	044-211-1851	〒210	神奈川県川崎市川崎区小川町1
サクラ書店　駅ビル店	0463-23-2751	〒254	神奈川県平塚市宝町1-1　平塚駅ビル4F
サクラ書店　紅谷町店	0463-23-5666	〒254	神奈川県平塚市紅谷町10-4
文教堂書店　四之宮店	0463-54-2880	〒254	神奈川県平塚市四之宮1131番1
島森書店大船店	0467-46-3841	〒247	神奈川県鎌倉市大船1-9-5
鎌倉書店	0467-46-2619	〒247	神奈川県鎌倉市大船1-24-1
藤沢西武ブックセンター	0466-27-0111	〒251	神奈川県藤沢市藤沢3-1　西武百貨店6F
文教堂書店　六会店	0466-82-9610	〒252	神奈川県藤沢市亀井野4丁目15-6
有隣堂　藤沢店	0466-26-1411	〒251	神奈川県藤沢市南藤沢2-1-1　フジサワ名店ビル4F
伊勢治書店	0465-22-1366	〒250	神奈川県小田原市栄町2丁目13-3
八小堂書店	0465-22-7111	〒220	神奈川県小田原市栄町1-4-5
文教堂書店　星ケ丘店	0427-58-6121	〒229	神奈川県相模原市千代田6-3

アスキーブックチェーンでは、アスキーの出版物を常備し、みなさまのご来店をお待ちしております。

店名	電話	郵便番号	住所
文教堂書店　中央林間店	0462-75-4165	〒242	神奈川県大和市中央林間4丁目6-3
ブックスオオトリ	0462-63-3856	〒242	神奈川県大和市東1-4-4
平坂書房 WALK 横須賀店	0468-25-5537	〒238	神奈川県横須賀市市若松町1-5
有隣堂　厚木店	0462-23-4111	〒243	神奈川県厚木市中町2-6

■中部地区

店名	電話	郵便番号	住所
北光社	0252-28-2321	〒951	新潟県新潟市小町通6番地
萬松堂	0252-29-2221	〒951	新潟県新潟市古町通り6-958
紀伊國屋書店　新潟店	0252-41-5285	〒950	新潟県新潟市万代1-3-30　万代シルバーホテル2F
覚張書店	0258-32-1139	〒940	新潟県長岡市大手通2-1-2
清明堂書店	0764-24-4166	〒930	富山県富山市総曲輪3-2-24
BOOKSなかだ　豊田店	0764-32-1353	〒931	富山県富山市豊田町1-25-3
瀬川書店	0764-24-4566	〒930	富山県富山市総曲輪3-7-1
文苑堂書店	0766-21-0333	〒933	富山県高岡市末広町40
文苑堂書店　横田店	0766-21-0431	〒933	富山県高岡市端穂町4-7
うつのみや　片町店	0762-21-6136	〒920	石川県金沢市片町2-1-7
王様の本　入江店	0762-91-6504	〒920	石川県金沢市入江町2-174
書林　香林坊本店	0762-20-5011	〒920	石川県金沢市香林坊2-1-1
王様の本　松任店	0762-75-7080	〒924	石川県松任市徳丸357-1
王様の本　野々市店	0762-46-5325	〒921	石川県石川郡野々市町扇ケ丘4-3
勝木書店	0776-24-0428	〒910	福井県福井市中央1-4-18
品川書店	0776-24-0112	〒910	福井県福井市順化1-1-19
貢月朗月堂	0552-28-7356	〒400	山梨県甲府市貢月本町1429
朗月堂	0552-32-2200	〒400	山梨県甲府市中央2-14-7
平安堂　長野店	0262-26-4545	〒380	長野県長野市南千歳町841　守谷ビル
長谷川書店	0262-26-2122	〒380	長野県長野市末広町1356
鶴林堂書店	0263-32-5340	〒390	長野県松本市大手3-3-2
ブックスロクサン	0263-35-5555	〒390	長野県松本市深志1-2-11　昭和ビル2F
笠原書店	0266-23-5070	〒394	長野県岡谷市銀座1-1-25
平安堂　飯田店	0265-24-4545	〒395	長野県飯田市中央通り4-2
大阪屋書店	0267-67-4024	〒385	長野県佐久市大字岩村田本町　中央ビル
平安堂　諏訪店	0266-28-1111	〒392	長野県諏訪郡下諏訪町字湖浜6141
大洞堂　岐阜北店	0582-32-5334	〒500	岐阜県岐阜市北島971
自由書房	0582-65-4301	〒500	岐阜県岐阜市神田町4-9
大洞堂ブックス258	0584-81-2553	〒503	岐阜県大垣市南頬町1丁目
東文堂書店　駅前店	0584-75-3536	〒503	岐阜県大垣市高屋町1-4-1
大洞堂ルート21　鵜沼店	0583-70-2525	〒509-01	岐阜県各務原市鵜沼西町3　菊川工場前
三洋堂　可児店	0574-63-2334	〒509-02	岐阜県可児市広見1-34-1
中田書店　バイパス店	0577-32-2270	〒506	岐阜県高山市下岡本町1426
三洋堂　多治見店	0572-24-0340	〒507	岐阜県多治見市若松町1丁目26-3
丸圭書店	0574-25-2281	〒505	岐阜県美濃加茂市太田町　2535-1
吉見書店	0542-52-0157	〒420	静岡県静岡市七間町3
江崎書店	0542-54-4481	〒420	静岡県静岡市呉服町2-6-8
静岡谷島屋	0542-54-1301	〒420	静岡県静岡市呉服町2-5-5
戸田書店　SBS店	0542-81-5733	〒422	静岡県静岡市有東2-201
戸田書店　曲金店	0542-81-5899	〒422	静岡県静岡市曲金5-4-58
宝塚マルサン書店	0559-63-0350	〒410	静岡県沼津市大手町5-9-20　宝塚ビル内
吉野屋	0559-23-5676	〒410	静岡県沼津市五月町17-28
浜松谷島屋	0534-53-9121	〒430	静岡県浜松市連尺町309-1
戸田書店　幸町店	0534-74-4762	〒433	静岡県浜松市幸4-151-1
戸田書店　浜松佐鳴台店	0534-48-8286	〒432	静岡県浜松市佐鳴台1丁目11-10
戸田書店　清水店	0543-65-2345	〒424	静岡県清水市銀座4-6
戸田書店　富士店	0545-51-5122	〒416	静岡県富士市永田町2-66
戸田書店　焼津店	05462-7-2199	〒425	静岡県焼津市焼津1-6-3
戸田書店　掛川店	05372-3-3077	〒436	静岡県掛川市中央1-18-4
戸田書店　かんなみ店	0559-78-7770	〒419-01	静岡県田方郡函南町仁田70-1
ちくさ正文館	052-741-1137	〒464	愛知県名古屋市千種区内山3丁目28-1
正文館書店	052-931-9321	〒461	愛知県名古屋市東区東片端町49
三省堂書店　名古屋店	052-562-0077	〒450	愛知県名古屋市中村区名駅1-1-2　名古屋ターミナルビル B2
パソコンショップ　Σ	052-251-8334	〒460	愛知県名古屋市中区大須3丁目30-37
白樺書房　西店	052-774-7223	〒465	愛知県名古屋市名東区藤ケ丘143
池下三洋堂	052-762-2345	〒464	愛知県名古屋市千種区池下1丁目11-17
星野書店　近鉄ビル店	052-581-4796	〒450	愛知県名古屋市中村区名駅1-2-2　近鉄ビル6F
丸善　名古屋支店	052-261-2251	〒460	愛知県名古屋市中区栄3-2-7
丸善ブックメイツセントラルパーク店	052-971-1231	〒460	愛知県名古屋市中区錦3丁目15-13　セントラルパーク
日進堂書店　栄東店	052-951-2727	〒460	愛知県名古屋市中区栄3丁目5-12　栄東地下商店街
日進堂上前津店	052-263-0550	〒460	愛知県名古屋市中区大須4丁目11-15　上前津地下街
三洋堂　本店	052-832-8202	〒466	愛知県名古屋市昭和区隼人町7-1
四軒家三洋堂	052-773-7722	〒463	愛知県名古屋市守山区市森孝新田字元補29
豊川堂	0532-54-6688	〒440	愛知県豊橋市呉服町40
精文館	0532-54-2345	〒440	愛知県豊橋市広小路1-6
シビコ正文館	0564-24-0173	〒444	愛知県岡崎市康生通西2丁目20-2
文泉堂書店	0586-71-2181	〒491	愛知県一宮市本町4-3-1
原田屋	0565-32-1317	〒471	愛知県豊田市喜多町2-83
八草栄進堂	0565-48-8121	〒470-03	愛知県豊田市八草　愛知工業大学内
日新堂書店	0566-75-2028	〒446	愛知県安城市御幸本町14-14
ほんぶん書店	0564-22-0243	〒444	愛知県岡崎市本町通2-10
ブックス鎌倉	0564-54-1822	〒444	愛知県岡崎市戸崎町字池下10-1
勝川三洋堂	0568-32-7806	〒486	愛知県春日井市勝川町7-1
ブックセンター名豊	0566-21-7121	〒448	愛知県刈谷市新富町3-43-1
三洋堂　刈谷店	0566-24-1134	〒448	愛知県刈谷市桜町1-24
三洋堂　小牧店	0568-73-3462	〒485	愛知県小牧市曙町40

■近畿地区

店名	電話	郵便番号	住所
別所書店　11ビル店	0592-24-1014	〒514	三重県津市栄町3-14　第11ビル3F
別所書店　本店	0592-26-3366	〒514	三重県津市中央5-21
文化センター白揚	0593-51-0711	〒513	三重県四日市市諏訪栄町3-7
シェトワ白揚　鈴鹿店	05923-82-5221	〒513	三重県鈴鹿市三日市字赤土田1039-1
天しん堂　本部	0749-24-2112	〒522	滋賀県彦根市長曽根南町437
村岡光文堂	0775-62-2261	〒525	滋賀県草津市大路1-16-30
大垣書店	075-414-0770	〒603	京都府京都市北区　北大路駅前
オーム社書店	075-221-0280	〒604	京都府京都市中京区河原町4条上ル
駸々堂　京宝店	075-223-1003	〒604	京都府京都市中京区河原町3条上ル
アバンティ・ブックセンター	075-671-8998	〒601	京都府京都市南区東九条西山王町31
旭屋書店　本店	06-313-1191	〒530	大阪府大阪市北区曽根崎2丁目12-6
紀伊國屋書店　梅田店	06-372-5821	〒530	大阪府大阪市北区芝田1丁目1-3
旭屋書店　難波店	06-644-2551	〒542	大阪府大阪市南区難波5丁目1-60　なんば CITY
駸々堂　心斎橋店	06-251-0881	〒542	大阪府大阪市南区南船場3丁目5-16
旭屋書店　アベノ店	06-631-6051	〒545	大阪府大阪市阿部野区阿倍野筋1-6-6
オーム社関西大阪店	06-345-0641	〒530	大阪府大阪市北区堂島1丁目5-20　大阪毎日会館内
駸々堂　京橋店	06-353-3209	〒534	大阪府大阪市都島区東野田町2-1-38　京阪モール2F
ナンバブックセンター	06-644-5501	〒542	大阪府大阪市南区難波3丁目7-20
ヒバリヤ書店　難波ビル	06-721-9696	〒545	大阪府大阪市南区難波4丁目1-15　近鉄難波ビル B
ユーゴー書店	06-623-2341	〒545	大阪府大阪市阿部野区阿倍野筋1-3-20
ヒバリヤ書店　本社	06-722-1121	〒577	大阪府東大阪市足代2-5-24
コーベブックス　西武高槻店	0726-83-1766	〒569	大阪府高槻市白梅町4-1　西武デパート内
旭屋書店　枚方近鉄店	0720-46-3111	〒573	大阪府枚方市岡東町12-2-101
水嶋書房　京阪デパート店	0720-51-3432	〒573	大阪府枚方市楠葉花園町14-1　京阪デパート
不二書店	0720-31-4314	〒572	大阪府寝屋川市香里新町7-1
海文堂書店	078-331-6501	〒650	兵庫県神戸市中央区元町通3-5-10
コーベブックス　さんちか店	078-391-4749	〒650	兵庫県神戸市中央区三宮町1丁目10-1
日東館書林	078-391-8701	〒650	兵庫県神戸市中央区三宮町3-3-1
ジュンク堂書店　サンパル店	078-252-0777	〒650	兵庫県神戸市中央区雲井通5-3-1　サンパル3F
ジュンク堂書店　センター街店	078-392-1001	〒650	兵庫県神戸市中央区三宮町1丁目6-18　三宮センター
小山助堂館　明石店	078-911-2501	〒673	兵庫県明石市大明石町1丁目1-23　国鉄明石駅ビル2
新興書房	0792-85-3344	〒670	兵庫県姫路市駅前町265
誠心堂書店	0792-81-2055	〒670	兵庫県姫路市駅前町347
リブロ西武ブックセンターつかしん店	06-420-3070	〒661	兵庫県尼崎市塚口本町4-8-1　西武百貨店つかしん店
宮井平安堂	0734-31-1331	〒640	和歌山県和歌山市本町1-7

■中国・四国地区

店名	電話	郵便番号	住所
富士書店	0857-23-7271	〒680	鳥取県鳥取市末広温泉町164
ブックランド今井書店　皆生店	0859-22-2377	〒683	鳥取県米子市東福原字大沢542-1
米子今井書店　本通店	0859-32-1151	〒683	鳥取県米子市四日市町86
今井書店　本店	0852-24-2230	〒690	島根県松江市殿町63
ブックセンター　タケダ	0853-21-0114	〒693	島根県出雲市渡橋町1198
ブックシティ　ミネルバ店	0862-72-2316	〒700	岡山県岡山市浜604-3
丸善　岡山支店	0862-31-2261	〒700	岡山県岡山市表町1-3-50
紀伊國屋書店　岡山店	086232-3411	〒700	岡山県岡山市中山下2-2-1
ブックランドあきば　西大寺店	08694-2-1511	〒704	岡山県岡山市可知3-17-53
ブック・スクェア　啓文社	0864-26-0720	〒710	岡山県倉敷市老松町5-1-13
津山 BOOK CENTER	0862-6-4047	〒708	岡山県津山市河辺1150
丸善　広島支店	082-245-2252	〒730	広島県広島市中区本通り5-8
紀伊國屋書店　広島店	082-225-3232	〒730	広島県広島市中区基町6-27　広島センタービル6F
金正堂	082-248-3715	〒730	広島県広島市中区通り5-9
ブックセンターアオイ	0824-23-8888	〒724	広島県広島市西条町寺家6478-1
サントーク廣文館	0849-23-9434	〒720	広島県福山市三の丸町30-1
啓文社　三原店	0848-64-7951	〒723	広島県三原市城町9-19
啓文社　尾道店	0848-37-5151	〒722	広島県尾道市久保1-6-1
啓文社　尾道ニチイ店	0848-23-3100	〒722	広島県尾道市天満町17-23　ニチイ尾道ショッピング
ブックシティ啓文社	0849-25-0050	〒720	広島県福山市奈良津町74-2
啓文社　福山店	0849-22-3111	〒720	広島県福山市笠岡町1-7
ブックシティー啓文社　廿日市店	0829-31-0772	〒738	広島県佐伯郡廿日市町佐方本町7-1
中野書店	0832-22-6181	〒751	山口県下関市赤間町本通1-5
文栄堂	0839-22-5611	〒753	山口県山口市道場門前1丁目3-11
五十部誠文堂	0839-24-6630	〒753	山口県山口市道場所前1丁目2-31
鳳鳴館	0834-31-2346	〒745	山口県徳山市銀座1-25
京屋書店	0836-31-2323	〒755	山口県宇部市松島町16-25
小山助学館　本店	0886-54-2135	〒770	徳島県徳島市1番町3-22
小山助学館　東口店	0886-25-1380	〒770	徳島県徳島市寺島本町東3丁目12-8
森住丸善	0886-23-3228	〒770	徳島県徳島市寺島本町東3丁目12-5
宮脇書店　屋島店	0878-43-8571	〒761-01	香川県高松市屋島西町1872-1
宮脇書店　本店	0878-51-3733	〒760	香川県高松市丸亀町4-8
宮脇書店　坂出店	08774-46-8343	〒762	香川県坂出市文京町1-1
丸三書店	0899-31-8501	〒790	愛媛県松山市湊町4-6-6
紀伊國屋書店　松山店	0899-32-0005	〒790	愛媛県松山市千船町5-7-1
明屋書店　大街道店	0899-41-4242	〒790	愛媛県松山市大街道2-4-12
明屋書店	0899-41-4141	〒790	愛媛県松山市湊町4-6-6　銀天街
明屋書店　新居浜店	0897-33-4121	〒792	愛媛県新居浜市泉池町11-34
金高堂書店	0888-22-0161	〒780	高知県高知市帯屋町1丁目13-14

■九州地区

店名	電話	郵便番号	住所
井筒屋ブックセンター	093-461-0131	〒806	福岡県北九州市八幡西区黒崎町2-9-14
ナガリ書店	093-521-1044	〒802	福岡県北九州市小倉北区魚町3-1-10
金栄堂	093-531-3685	〒802	福岡県北九州市小倉北区魚町2-4-6
旭屋書店　北九州店	093-631-6421	〒806	福岡県北九州市八幡西区黒崎町1-1-1　そごう6F
ブックセンター　ほんだ	092-581-9558	〒814	福岡県福岡市博多区諸岡3丁目8-15
金文堂　朝日ビル店	092-431-1094	〒812	福岡県福岡市博多区博多駅前2-1　朝日ビル B1
りーぶる天神	092-713-1001	〒810	福岡県福岡市中央区天神4丁目4-11-6F
紀伊國屋書店　福岡店	092-721-7755	〒810	福岡県福岡市中央区天神1丁目11-11　天神コアビル6
福岡金文堂	092-741-2106	〒810	福岡県福岡市中央区天神2丁目9-110
福岡金文堂　アニマート原	092-844-0088	〒814	福岡県福岡市早良区飯倉3丁目21-33
明林堂書店　箱崎店	092-651-7700	〒812	福岡県福岡市東区箱崎4丁目15-40
積文館書店　新天町店	092-781-2991	〒810	福岡県福岡市中央区天神2-8-215
エマックスたがみ	0942-33-1841	〒830	福岡県久留米市天神田316
金文堂　アニマート春日	092-582-6770	〒816	福岡県春日市大和町4-30
金華堂　北バイパス店	0952-32-1965	〒840-01	佐賀県佐賀市御本町5-30
好文堂書店	0958-23-7171	〒850	長崎県長崎市浜町8-29
金明堂書店	0956-22-4214	〒857	長崎県佐世保市下京町8-3
博文堂　京町店	0956-22-6311	〒857	長崎県佐世保市上京町4-4
BOOKSまるぶん	0963-52-5665	〒860	熊本県熊本市上通町5-1
紀伊國屋書店　熊本店	0963-22-5531	〒860	熊本県熊本市下通1-7-18
パルコブックセンター大分店	0975-35-0643	〒870	大分県大分市府内町1-1-1
宮崎寿屋	0985-27-4111	〒880	宮崎県宮崎市橘通東4-10-8
田中書店　中央店	0985-24-3511	〒880	宮崎県宮崎市橘通東3-6-19
吉田書店	0992-26-4410	〒892	鹿児島県鹿児島市東千石町15-2
春苑堂ブックプラザ	0992-25-3200	〒892	鹿児島県鹿児島市千日町1-12
球陽堂書房　ビル店	0988-63-3752	〒900	沖縄県那覇市牧志3-2-5

〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル (株)アスキー出版営業部 TEL(03)486-1977 **株式会社アスキー**

MSX MAGAZINE HOT LINE

●製品についてのお問い合わせは………
●出版物　486-1977
●ソフトウェア　486-8080
●ファミコン　250-5600
●アスキーネット関連　486-9661

●製品御購入後のお問い合わせは………
●出版物　●ゲーム　498-0299
●ビジネスソフト　498-0205
各ユーザーサポート宛
月〜金曜日（祝祭日を除く）10:00〜12:00／13:00〜17:00

●アスキーに対する御意見、ご希望、また販売についてお気付きの点がありましたら、お葉書でお送りください。よろしくお願い致します。
〒107　東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル　株式会社アスキー　営業部(RPG)『MSXマガジンホットライン』宛

お元気ですか？ヒトミです。春が近付き、やっと【P】チャンが出番が増えるゾって喜んでいたようだけど、あれ、小さくなってるわねえ。エッ?………LOGINの広告も見てね〜ェ。だって／

通信販売のお知らせ　その1
MSX2用【魔界島】通信販売のお知らせ

MSX2用【魔界島】の通信販売を、おこなっております。通信販売だけの素敵な景品もついて、送料無料です。下記のお申込用紙に必要事項をご記入の上、定価6,800円を現金書留封筒に同封して、お申し込みください。

通信販売(限定独占)のお知らせ　その2
ファミコン用ターボファイル発売のお知らせ

ファミコン用《ターボファイル》の発送が遅れまして、まことに申し訳ありませんでした。本号が発売される頃には、御手元に届いていることと思います。《ターボファイル》をご注文の皆様、関係者各位にお詫び申し上げます。

ファミコン用《ターボファイル》は現在、次のような機能を持っています。
1）ファミコン版『覇邪の封印』のパスワード・セーブ
2）ファミコン版『ウィザードリィ』のキャラクタのデータ・セーブ
3）ファミコン版『キャッスル・エクセレント』の進行内容データ・セーブ

という以上の機能を持つ《ターボファイル》を、2,000台限定、通信販売のみで、以下の2つのタイプを独占販売しております。
○タイプA：ファミコン用アスキースティックIIターボ接続型
○タイプB：ファミリーコンピュータ本体接続型

■ファミコン用《ターボファイル》についてのご注意

①現在のところ上記の3種類のソフトのみ対応です。
②通信販売だけの独占販売です。販売店での購入はできません。
③電池は付属していませんので、別売となります。

■購入方法

購入ご希望の方は、下記の予約書と代金（タイプA（本体価格2,900円＋送料400円））（タイプB（本体価格3,200円＋送料400円））を現金書留か郵便為替にてお申し込みください。

88年1月14日現在で、残品僅少になっております。ご希望の方はお早めにご注文ください。なお、本誌発売前に売り切れの際は、ご容赦ください。

PC-9801版『囲碁』について

PC-9801対応『囲碁』(5-2HD、5-2DD、3.5-2HD各定価12,800円)が好評発売中です。

3.5-2DDおよび8-2Dについては販売ではなく、メディア・コンバージョン・サービスという形でユーザー・サポートすることになりました。

PC-9801用のアスキーの『囲碁』をお買い上げください。お買い上げになったプログラム・ディスクと、ご希望の変更メディアを書いた下記のような自作のお申込用紙と送料1,000円を下記のユーザーサポート宛にお送りください。ご希望のメディアにメディア変換して、ご返送いたします。

〒107　東京都港区南青山6-11-1　スリーエフ南青山ビル
株式会社アスキー　ユーザーサポート
『囲碁』メディア・コンバージョン係　宛

次に『囲碁』についてのアフターケアです。

1．データディスクについて

マニュアルP.7に「ブートアップ・ディスク以外にデータをセーブしたいときは、MS-DOSでFORMATしたディスクをご利用ください」とありますが、このままですと、画面表示がおかしくなります。

すでに、データ保存してしまった場合は、プログラム・ディスクから表示に必要なファイルだけ複写してください。

プログラムディスクをAドライブに、データディスクをBドライブに入れて、
A>COPY A：*.DAT B：(下線部を入力してください)

これからデータ保存する場合は、必ず、ブートアップ・ディスクを作成してからデータ保存してください。以上で、正常にゲームを実行できます。まことに申し訳ありませんでした。

2．固定(ハード)ディスクへの組み込みは?

本体容量のメモリ不足と既存のマウスドライバーとの相違などのために、組み込むことが出来ません。

3．THIS. EXEは?

タイトル表示や本体環境チェックなどをおこなっていますので、一度立ち上げることが確認されれば、特に必要はありません。STOPなど特殊キー以外のキーを押しながら起動すると、ゲームから始めることが出来ます。

また、かなキーをロックして(hjklwcm+ー*)などを押すと画面でいたずらができます。

行数がありませんので、今回は【P】チャンの一人舞台です。『ウィザードリィ』関係から。1月号の本ページで、ソフトとハードの特性を利用した有名なインチキ技をチョコット書きましたが、あくまでも、インチキ技です。

MSX2版で、他のパソコン版とおなじようにするとデータを破壊することがあるようです。また、ファミコン版でのリセット技は、バックアップROM中のデータが破壊・消去されることが確認されました。というわけで、インチキ技は、個人の責任でおこなってくださいね。破壊されたデータ複旧サービスも行っておりません。

それでも、インチキがしたいパソコン版の方、上のホットライン宛にお葉書ください。熱意を感じたお手紙には、お返事を差し上げるかもしれません。

わーい／KGDソフトの『アルギースの翼』だ／キティの『うる星やつら／ボーイ ミート ガール』だ／　もっといっぱい書きたかったのにぃ〜／

くわしくは、広告のページやLOGIN本誌本文を見てね〜ぇ／

P：載ってるはずですよねえ。ウチよりP●PC●Mの方が載ってたりして。
ヒ：ピィ・ピィ〜。こら〜ァ、また、その言葉。教育的指導ね。

■通信販売のお申込先・お問い合わせ先

〒107　東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル
株式会社アスキー　営業本部　直販部
MSX2用『魔界島』または『ターボファイル』係宛
電話　03−486−7114　直販部

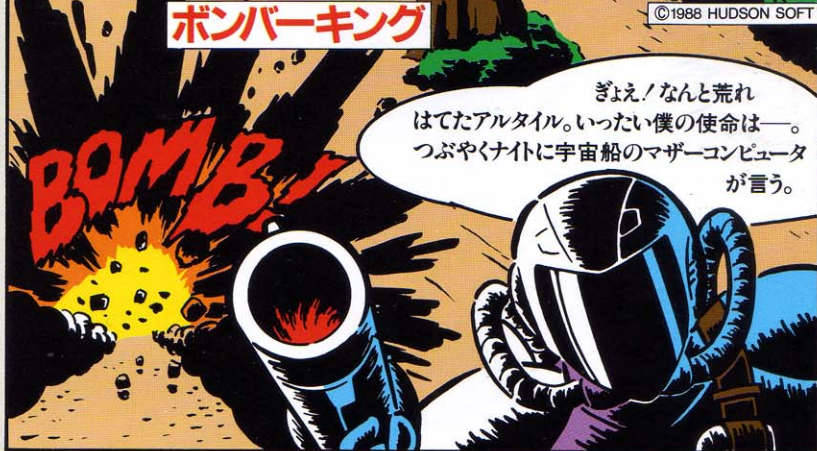
✂

申し込み書　□MSX2用『魔界島』　定価6,800円
□ファミコン版《ターボファイル》タイプA（ファミコン用アスキースティックIIターボ接続型）　合計代金3,300円（本体価格2,900円＋送料400円）
□ファミコン版《ターボファイル》タイプB（ファミリーコンピュータ本体接続型）　合計代金3,600円（本体価格3,200円＋送料400円）

ご住所 アパート名、号室番号、会社あての場合は部署名までご記入ください。	□□□-□□		
フリガナ お名前		電話番号	(　　)　-

⬇アスキー使用欄（ここに何も記入しないでください）

なお、上記の申込用紙は、コピーや自作のものでもお受けいたします。

Human
Hudson
BOMBER KING
ボンバーキング
©1988 HUDSON SOFT
☆PROLOGUE
プロローグ
アルタイル紀元2036年、ここ惑星アルタイルに突然おとずれた寒い冬。平和な惑星の緑がみるみるうちに枯れていく。
おっと、そこに1台の宇宙船が…。
GUWEEEEN!
スペースシップポートに着陸する宇宙船。ハッチが開き、何者かの影が……。あっ、ナイトです。アンドロイド戦士ナイトでアリマス。
POTE!
BOMB!
ぎょえ！なんと荒れはてたアルタイル。いったい僕の使命は──。つぶやくナイトに宇宙船のマザーコンピュータが言う。
“アルタイル大神殿にいる司教に会いなさい” 行け！ アンドロイドナイトよ！
LET'S GO!
ボンバーキングは、ロールプレイングタッチの迷路＋アクションゲーム。爆弾で障害物をふっとばしながら進み、アイテムを見つけパワーアップしていく。第六感を爆発させるニュータイプゲームだ。
やってみなけりゃ、はじまらない。
どうだ！ これはほんのさ・わ・り。お楽しみはこれからだ。巨大な敵キャラ、秘密のアイテム。どんどん出てきて、もう頭が爆発しそう。このつづきは、キミがやらなきゃダレがやる！
3月18日新発売!!
MSX MSX2
MSXはアスキーの商標です。
MEGA ROM
16K メガROM使用
希望小売価格 6,200円
HUDSON GROUP
HUDSON SOFT®
本　社　〒062 札幌市豊平区平岸3条5丁目1番18号ハドソンビル
TEL011-841-4622　FAX011-821-1854
東京支社　〒162 東京都新宿区市谷田町3丁目1番1号ハドソンビル
TEL03-260-4622　FAX03-235-4653
営業所　札幌・東北・名古屋・大阪・福岡

MSX MAGAZINE 3
月刊エムエスエックスマガジンNO.52 昭和63年3月1日発行(毎月1回1日発行) 第6巻第3号通巻52号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可
発行・編集人 塚本慶一郎 株式会社アスキー 〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル
電話(03)486-7111(大代表) ダイヤルイン(03)486-8214(情報電話) ダイヤルイン(03)486-1977(出版営業部)

雑誌12081-03 Printed in Japan 1988 No.53
定価480円